Smart choice for power ™





Manual de servicio e instalación

GT30E 30kW Inversor Solar

www.xantrex.com

Smart choice for power

xantrex

Inversor Solar de 30 kW GT30E

Manual de servicio e instalación

Acerca de Xantrex

Xantrex Technology Inc. (www.xantrex.com), una filial de Schneider Electric, es líder mundial en electrónica de potencia avanzada. La empresa desarrolla, fabrica y vende productos electrónicos de vanguardia para los mercados de distribución y energía portátil. Los productos de la empresa transforman energía primaria de cualquier tipo en energía de alta calidad, necesaria para el funcionamiento de todo tipo de equipos eléctricos y electrónicos. La sede principal está ubicada en Vancouver (Canadá) y cuenta con instalaciones en Estados Unidos, España, Alemania y una Joint Venture en China.

Marcas comerciales

Nota sobre la propiedad intelectual

Exclusión para la documentación

Fecha y revisión

Noviembre de 2008 Revisión A

Número de referencia

975-0449-03-01

Información de contacto

Teléfono:	+ 1 408 987 6030 (América del Norte) + 49 (0) 7531 8199864 (Alemania) + 34 93 556 0976 (España)
Fax:	+ 1 604 422 2756 (América del Norte) + 49 (0) 7531 8199868 (Alemania) + 34 93 473 6093 (España)
Correo electrónico:	GTsupport.Europe@xantrex.com GTsupport.Germany@xantrex.com GTsupport.Spain@xantrex.com
Sitio Web:	www.xantrex.com

Acerca de este Manual

Finalidad

La finalidad de este de Manual de servicio e instalación es proporcionar las instrucciones para llevar a cabo la instalación explicaciones, y procedimientos relacionados con el uso, el mantenimiento y la resolución de problemas del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Ámbito

Este manual proporciona indicaciones de seguridad e información sobre la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de la unidad.

A quién va dirigido este manual

Este manual está dirigido a todas aquellas personas que necesiten instalar y utilizar el Inversor Solar de 30 kW GT30E. Los instaladores deben cumplir todos los requisitos establecidos por los códigos estatales y locales para la obtención de licencia y formación para la instalación de sistemas de energía eléctrica de CA y CC de hasta 650 voltios.Los operadores deben estar familiarizados con todas las regulaciones de seguridad relacionadas con los equipos de alta tensión de acuerdo con el código local. Los operadores también deben conocer perfectamente las funciones y características de este equipo.

Organización

Este Manual de servicio e instalación se divide en cinco capítulos y un apéndice:

El capítulo 1, "Introducción y plan de aplicación" ofrece información sobre los componentes y las funciones del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

El capítulo 2, "Instalación" contiene información acerca del montaje y conexiones del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

El capítulo 3, "Funcionamiento" contiene información acerca del funcionamiento básico del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

El capítulo 4, "Resolución de problemas" contiene información y procedimientos para la resolución de problemas del Inversor Solar de 30 kW GT30E. En este capítulo se proporcionan descripciones de errores y situaciones habituales que se pueden producir, así como posibles soluciones para los estados de error. También se proporcionan instrucciones para borrar los errores manualmente, si fuera necesario.

El capítulo 5, "Mantenimiento preventivo" contiene información y procedimientos para realizar un mantenimiento preventivo del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

En el Apéndice A se indican las especificaciones eléctricas y medioambientales del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Convenciones utilizadas

En esta guía se utilizan las siguientes convenciones:



ADVERTENCIA

Los mensajes de peligro identifican situaciones o conductas que pueden provocar lesiones personales e incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Los mensajes de precaución identifican situaciones o conductas que pueden producir daños en la unidad o en otros equipos.

Importante: Estas notas describen cosas que es importante que sepa, pero no son tan importantes como los mensajes de precaución o advertencia.

Lista de abreviaturas

ATV	Amplificador separador de salida
BeO	Óxido de berilio: Tóxico. Relevante para la eliminación
BGR	Normativa sobre seguridad y salud laboral de la Asociación para la Prevención y el Seguro de Accidentes
BGV	Normativas de la Asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo
DIL	Dual In-Line Package: Modelo de carcasa longitudinal (Package) para componentes electrónicos
ESD	Dispositivos sensibles a las descargas electrostáticas
CEM	Compatibilidad electromagnética
ETV	Amplificador separador de entrada
EVU	Proveedor de energía
IEC	International Electrotechnical Commission: Asociación normativa para la técnica eléctrica
IGBT	Insulated gate bipolar transistor: Tipo de semiconductor de potencia que utiliza el convertidor del inversor.
IMS	Inverter Management Software: Mediante este software puede acceder al inversor a través de un PC para realizar parametrizaciones, guardar conjuntos de parámetros, etc.
LED	Light Emitting Diode, diodo luminoso
NC	Normally Closed (normalmente cerrado)
NO	Normally Opened (normalmente abierto)
NYM, NYY, NYCWY, LiYCY	Tipos de líneas
PCB	Policloruro de bifenilo: Tóxico. Relevante para la eliminación.

PELV	Protective Extra Low Voltage, tensión baja de protección, antes tensión baja de funcionamiento con separación segura
RS 232, RS 485	Estándares para interfaces en serie
SUB-D	En realidad, D-Sub: Construcción muy común de un sistema de conector para conexiones de datos
USB	Universal Serial Bus: Sistema de bus universal
VDEW	Asociación del Sector Eléctrico Alemana

Información relacionada

Si desea obtener más información acerca de Xantrex Technology Inc., así como de sus productos y servicios, visite **www.xantrex.com**

Instrucciones de seguridad importantes

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad relacionadas con el inversor GT30E que deberá seguir durante los procedimientos de instalación y mantenimiento.



ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica

Lea y conserve este Manual de servicio e instalación para consultarlo en el futuro. Antes de instalar el inversor GT30E, lea todas las instrucciones, marcas de precaución y otras secciones pertinentes de este manual. El incumplimiento de estas advertencias podría provocar descargas eléctricas graves o incluso la muerte. Actúe con extremo cuidado en todo momento para prevenir accidentes.

Observación de las cinco reglas de seguridad

Por su propia seguridad y para evitar daños materiales, observe las siguientes indicaciones de seguridad y todas las indicaciones de seguridad relevantes que hay en la documentación del producto. Observe en especial las indicaciones relevantes para la seguridad existentes sobre el producto mismo y no olvide leer el capítulo "Indicaciones de seguridad", presente en todos los documentos.



ADVERTENCIA: Peligro por alta tensión

En caso de manipulación inadecuada o en caso de no observación de las indicaciones relevantes para la seguridad, las altas tensiones pueden ocasionar graves lesiones e incluso la muerte.
Al operar este aparato se producen tensiones peligrosas que pueden permanecer después la desconexión.
Asegúrese de que sólo personal cualificado trabaja con el aparato.
Observe siempre y en todos los pasos del trabajo las cinco reglas de seguridad:

Las cinco reglas de seguridad:

1. Desconectar
2. Asegurar contra la reconexión
3. Comprobar la ausencia de tensión
4. Conectar a tierra y cortocircuitar
5. Cubrir o aislar los componentes cercanos bajo tensión

Precauciones de seguridad general

1. Durante la instalación del inversor GT30E, utilice únicamente los componentes recomendados o vendidos por Xantrex. De lo contrario, existirá el peligro de que se produzcan incendios, electrocuciones o daños a las personas, y la garantía quedará anulada.
2. No intente poner en funcionamiento el inversor GT30E si se ha caído o ha sufrido algún daño no superficial durante su transporte o envío. Si el inversor GT30E se ha dañado o sospecha que se ha podido dañar, consulte la sección Garantía de este manual.
3. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, bloquee el inversor GT30E y coloque una etiqueta de advertencia antes de intentar llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento, reparación o limpieza.

Indicaciones para el uso de componentes

Observe las siguientes indicaciones si desea integrar componentes propios en la instalación.

Uso de componentes autorizados y verificados



PRECAUCIÓN

Daños materiales en el aparato por el uso de componentes no autorizados.
Emplee exclusivamente componentes autorizados y verificados.
Asegúrese en especial de que los siguientes componentes están autorizados y verificados:

- Disyuntor
- Cables a conectar

Contacto y servicio técnico

Personal experto

Atención: Personal formado por Xantrex
Determinados componentes descritos en esta documentación, sólo deben ser sustituidos o reparados por personal formado por Xantrex. Esto garantiza la seguridad del producto.
Los trabajos inadecuados pueden causar daños materiales en el aparato y fallos durante el funcionamiento.
Asegúrese de que sólo trabaja en el aparato personal formado por Xantrex.
Xantrex no se responsabiliza de posibles daños producidos por la no observación de esta indicación, p. ej., por la realización de una reparación o de una sustitución de componentes por personal no formado.

Indicaciones para la protección de las personas

Siga las instrucciones para garantizar su seguridad mientras trabaje con el inversor GT30E.

- Nunca trabaje solo durante la reparación de este equipo. Es necesario un equipo de dos personas hasta que el equipo esté correctamente desactivado, bloqueado y etiquetado, y se haya comprobado que no hay corriente con un medidor.
- Examine detenidamente el equipo antes de volver a activarlo. Compruebe que no se hayan quedado herramientas ni equipos en la parte trasera por descuido.

Observe las siguientes indicaciones para la protección de las personas.

- El aparato cumple los requisitos de seguridad según la directiva de baja tensión 73/23/CEE y 2006/95/CE.

Indicaciones relevantes de seguridad trabajando con el inversor



ADVERTENCIA: Peligro por piezas móviles, giratorias o conductoras de tensión

Según su clase de protección, los inversores pueden tener piezas móviles, giratorias y conductoras de la tensión, especialmente durante el servicio. La retirada no permitida de las cubiertas requeridas, un uso indebido o la instalación o manejo incorrectos, ocasionan graves lesiones o la muerte. Tome siempre todas las medidas de protección necesarias antes de tocar los componentes.

Personal cualificado

Sólo personal cualificado puede realizar las tareas de transporte, instalación, puesta en marcha inicial y mantenimiento del inversor GT30E. Estas personas, además, deben conocer la normativa aplicable IEC 364, CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100, y IEC 664 o DIN VDE 0110, y cumplir todas las regulaciones nacionales sobre prevención de accidentes.

El personal cualificado, según estas regulaciones de seguridad básica, son personas familiarizadas con la instalación, el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento del inversor GT30E y que cumplen los requisitos necesarios para desempeñar estas funciones. Además, el personal cualificado debe estar familiarizado con todas las indicaciones y medidas relevantes para la seguridad de la documentación del producto.

Alta tensión



ADVERTENCIA: Peligro por alta tensión

En caso de manipulación inadecuada o en caso de no observación de las indicaciones relevantes para la seguridad, las altas tensiones pueden ocasionar graves lesiones e incluso la muerte.
Durante la operación de este aparato se generan tensiones superiores a 800 V. Estas tensiones pueden permanecer durante mucho tiempo tras la desconexión.
Asegúrese de que sólo personal cualificado trabaja con el aparato.
Asegúrese de que se observan estrictamente las cinco reglas de seguridad, las indicaciones de estas instrucciones de servicio y las indicaciones relevantes para la seguridad existentes sobre el producto mismo.



ADVERTENCIA: Riesgo por alta tensión continua en el generador fotovoltaico

Desde el momento en que un generador fotovoltaico (FV) se expone a la irradiación solar, existe riesgo de electrocución en los cables de salida o en las conexiones descubiertas.
Para reducir el riesgo de electrocución durante la instalación, cubra los generadores fotovoltaicos con un material opaco y mida la tensión en las conexiones antes de tocarlas.

Descarga del circuito intermedio



ADVERTENCIA: Tiempo de descarga de los condensadores del circuito intermedio

Tras la desconexión de la tensión de red, sigue habiendo tensiones altas en los condensadores del circuito intermedio.
Estas tensiones pueden ocasionar graves lesiones o la muerte en caso de manipulación inadecuada o de no observación de las indicaciones relevantes para la seguridad.
Los condensadores del circuito intermedio requieren un tiempo de descarga de hasta cinco minutos para alcanzar un valor no peligroso (inferior a los 60 V).
Después de desconectar la tensión de red respete el tiempo de descarga de cinco minutos antes de comenzar los trabajos de mantenimiento o reparación, y no toque el aparato durante este tiempo.
Mida la tensión después del tiempo de descarga.



ADVERTENCIA: Riesgo por tensiones auxiliares

Las tensiones auxiliares se mantienen después de la desconexión. El contacto con piezas conductoras de tensión puede ocasionar graves lesiones o la muerte.
Espere siempre el tiempo de descarga indicado en el aparato y en la documentación del producto y observe siempre las cinco reglas de seguridad en todos los trabajos (“Observación de las cinco reglas de seguridad” on page vii).

Medidas de seguridad para trabajos en el aparato



ADVERTENCIA: Medidas de seguridad generales para trabajos en el aparato

Por su seguridad, es imprescindible observar las siguientes indicaciones:

- Trabaje siempre con el aparato desconectado.
- Deje las cubiertas en su lugar de instalación durante el servicio normal y mantenga la tapa cerrada.
- No use equipo técnico de medición si sospecha que puede estar dañado o ser defectuoso.
- Asegure el disyuntor principal contra la reconexión en la posición DESCONECTADO, por ejemplo, extrayendo la unidad de conmutación, cuando trabaje en la máquina conectada o en la línea de alimentación de la máquina.
- Trabaje siempre en el aparato de acuerdo con las normativas nacionales y las disposiciones locales vigentes.

Superficies calientes



PRECAUCIÓN: Protección contra quemaduras

Durante el servicio, determinados componentes se calientan considerablemente, por ejemplo, el disipador de calor o el filtro. Estos componentes pueden estar todavía muy calientes incluso un tiempo después del servicio.
En caso de contacto con superficies calientes, pueden producirse graves lesiones como quemaduras cutáneas.
No toque nunca componentes calientes inmediatamente después de la desconexión del inversor. Tome siempre las precauciones de seguridad adecuadas antes de tocar las piezas.

Normas y directivas para el uso adecuado de inversores solares

El inversor solar GT30E cumple las siguientes directivas y estándares con la marca CE:

- Directiva europea de baja tensión según 73/23/CEE y 2006/95/CE EN 50178 "Instalaciones de producción propia conectadas a la red de baja tensión".
- Directiva de CEM 89/336/CEE, según:
  - DIN EN 6100061 "Compatibilidad electromagnética (CEM) "Norma general - Resistencia a las interferencias en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como pequeñas empresas".
  - DIN EN 6100062 "Compatibilidad electromagnética (CEM) Sección 6-2: Normas generales - Resistencia a las interferencias en zonas industriales".
  - DIN EN 6100063 "Compatibilidad electromagnética (CEM) Sección 6-3: Normas generales - Norma general de emisión de interferencias - Zonas residenciales, comerciales e industriales, así como pequeñas empresas"

- DIN EN 6100064 "Compatibilidad electromagnética (CEM) Normas generales - Norma general de emisión de interferencias para zonas industriales".

El inversor GT30E ha sido desarrollado para un funcionamiento interactivo. El aparato cuenta con protección contra la sobrecorriente y el sobrecalentamiento. Supervisa la tensión y la frecuencia de la red de distribución y detiene la entrada de corriente de forma automática en cuanto las condiciones en la red de distribución se desvían del nivel estándar. En el apéndice “Especificaciones” on page A–1 puede encontrar información sobre los límites de desconexión.

El GT30E está equipado con un convertidor de alta frecuencia que garantiza la separación galvánica de la señal entre el lado de corriente continua y la red de distribución.

El GT30E cumple las normativas de la Asociación de la Economía Eléctrica Alemana (VDEW) para la conexión y el servicio en paralelo de instalación de producción propia conectadas a la red de baja tensión y es conforme con el Real Decreto 1663/2000 del 29 de septiembre y el Real Decreto 661/2007 del 26 de mayo (España) lo referente a la conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

Para un funcionamiento correcto y seguro de este aparato se deben observar los siguientes puntos:

- Transporte adecuado
- Almacenamiento adecuado
- Colocación y montaje adecuados
- Manejo cuidadoso
- Mantenimiento cuidadoso

El aparato sólo debe utilizarse para los empleos previstos recomendados y autorizados por Xantrex y sólo debe utilizarse en combinación con componentes y aparatos ajenos recomendados y autorizados por Xantrex.

Atención: Observe las normativas de seguridad locales y las directivas de seguridad nacionales y respételas siempre.

Indicaciones sobre la seguridad de la instalación

Observe las siguientes indicaciones acerca de la protección de la instalación.



ADVERTENCIA: Asegure el lugar de instalación

Este inversor es un medio de producción para la aplicación en instalaciones industriales con corriente de alta intensidad.
En caso de aplicación inadecuada, manejo incorrecto, mantenimiento insuficiente y acceso de personas no autorizadas, pueden producirse accidentes y, como consecuencia, daños materiales, lesiones graves o la muerte.
En caso de aplicación del inversor fuera de zonas industriales, asegure el lugar de instalación mediante dispositivos adecuados (por ejemplo, cercas protectoras) y mediante la señalización correspondiente contra el acceso no autorizado.
Instale el inversor en salas destinadas a instalaciones de distribución que sólo sean accesibles para personal especializado. Si esto no es posible, asegúrese de que la carcasa del inversor está bien cerrada.
Coloque rótulos para indicar que sólo el personal debidamente instruido puede operar el inversor y realizar trabajos de conservación y mantenimiento.

Requisitos

Usted es responsable de la seguridad de la instalación.

Debe garantizar lo siguiente:

- Los trabajos de planificación generales y todos los trabajos de transporte, montaje, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado o por personal bajo supervisión de personal especializado.
- Las instrucciones de servicio y toda la documentación del producto debe estar siempre disponible durante todos los trabajos.
- Se deben tener en cuenta consecuentemente los datos técnicos y la información sobre las condiciones autorizadas de montaje, de conexión, del entorno y de servicio.
- Se deben cumplir las normativas específicas de la instalación sobre la construcción y la seguridad y las medidas de protección para las personas.
- Se debe prohibir trabajar en estos aparatos o en su cercanía a personas no cualificadas.

Por ello, la documentación del producto y, en especial, las instrucciones de servicio contienen sólo las indicaciones necesarias para el uso adecuado de las máquinas por parte de personal cualificado.

Dispositivos sensibles a las descargas electrostáticas (ESD)

Directivas ESD



PRECAUCIÓN: Descarga electrostática

Los componentes electrónicos contienen dispositivos con riesgo de producir descargas electrostáticas.
Estos dispositivos pueden destruirse fácilmente en caso de manipulación inadecuada.
Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para evitar daños materiales.

- No toque los componentes electrónicos excepto cuando sea imprescindible realizar trabajos en estos componentes.
- Cuando sea necesario tocar componentes electrónicos, la persona correspondiente debe descargar su cuerpo electroestáticamente antes de hacerlo y debe estar conectado a tierra.
- Los componentes electrónicos no deben entrar en contacto con material aislante de la electricidad como, por ejemplo, láminas de plástico, piezas de plástico, revestimientos aislantes para mesas o prendas de vestir de fibras sintéticas.
- Coloque los componentes sólo sobre bases conductoras.
- Los componentes y dispositivos electrónicos deben transportarse o almacenarse en embalajes conductores como, por ejemplo, cajas de metal o de plástico metalizado.



PRECAUCIÓN: Utilice los materiales de embalaje conductor

Los componentes electrónicos deben almacenarse, transportarse y enviarse en embalajes conductores.
Los componentes electrónicos incorrectamente almacenados, transportados y enviados pueden sufrir daños.
Los componentes electrónicos deben embalarse en material conductor adecuado como, por ejemplo, gomaespuma o papel de aluminio doméstico.

Las medidas de protección para ESD necesarias para componentes con riesgo de descargas electrostáticas se ilustran de nuevo en las siguientes figuras:

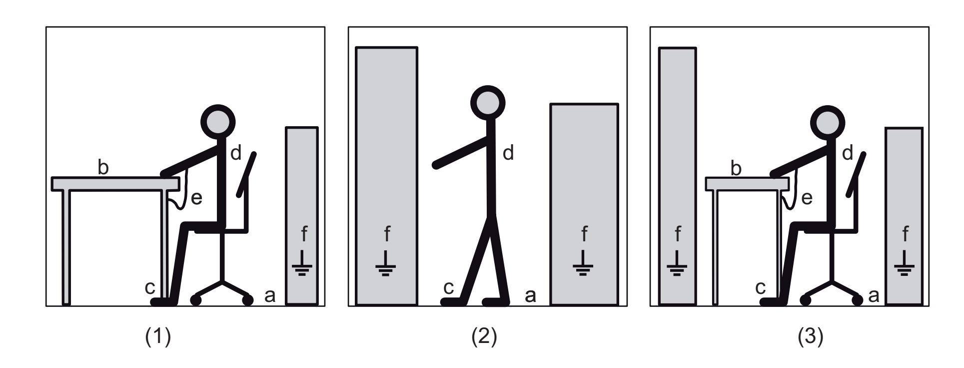


Figura S-1 Medidas de protección para ESD

(1) Plaza sentada

(2) Plaza de pie

(3) Plaza de pie/de asiento

Medidas de protección para ESD

A = suelo conductor

B = mesa ESD

C = calzado ESD

D = camisa ESD

E = pulsera ESD

F = conexión a tierra de los armarios

Indicaciones sobre campos electromagnéticos

Indicaciones de seguridad



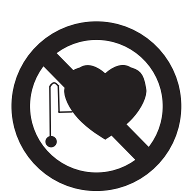
ADVERTENCIA: Contaminación electromagnética

Los campos electromagnéticos se producen por el funcionamiento de instalaciones de energía eléctrica, por ejemplo, transformadores, convertidores, motores, etc.

Los aparatos electrónicos pueden sufrir las interferencias de los campos electromagnéticos. Esto puede ocasionar fallos de funcionamiento de estos aparatos. Por ejemplo, puede verse afectado el funcionamiento de los marcapasos, lo que puede ocasionar perjuicios para la salud e incluso la muerte. Por ello, está prohibido el acceso a estas zonas de personas con marcapasos.

El responsable de explotación de la instalación debe proteger suficientemente contra posibles riesgos al personal que trabaje en estas zonas mediante medidas, advertencias y rótulos adecuados.

- Tenga en cuenta las correspondientes directivas nacionales de seguridad y protección. En la República Federal de Alemania son las normativas sobre "Campos electromagnéticos" BGV B11 y BGR B11 de la Asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo.
- Coloque las correspondientes indicaciones de advertencia.



- Delimite la zona de riesgo.
- Procure la reducción de los campos electromagnéticos en la fuente, por ejemplo, mediante apantallamientos.
- Haga que el personal lleve el correspondiente equipo de protección.

Radioteléfonos y teléfonos móviles

Indicaciones de seguridad



PRECAUCIÓN: Radioteléfonos

Si utiliza radioteléfonos de más de 2 W en la inmediata cercanía del aparato, éste puede ocasionar, por ejemplo, los siguientes daños:
- Pueden producirse impulsos falsos durante el funcionamiento del convertidor.
- Los elementos de potencia pueden estropearse.
- El convertidor puede desconectarse.
- Los contactores pueden hacer ruido.
- Las salidas binarias pueden sufrir interferencias.

No utilice radioteléfonos de más de 2 W en la inmediata cercanía del aparato. Mantenga los radioteléfonos de menor potencia a una distancia mayor de 1 metro del aparato.



PRECAUCIÓN: Teléfonos móviles

Si utiliza teléfonos móviles en la cercanía del aparato, pueden producirse impulsos falsos del convertidor durante el servicio.
Desconecte los teléfonos móviles en la cercanía del aparato.

Contenido

3 Funcionamiento

4 Resolución de problemas

5 Mantenimiento preventivo

Figuras

Tablas



Introducción y plan de aplicación

El capítulo 1, “Introducción y plan de aplicación” ofrece información sobre los componentes y las funciones del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Los temas de este capítulo se organizan del siguiente modo:

Descripción del producto

Generalidades

El inversor solar GT30E es un producto para entregar energía solar en la red de baja tensión, tanto en Europa como en Asia.

Mediante la utilización de un transformador de alta frecuencia -para la separación galvánica del generador fotovoltaico y de la red- es posible una construcción especialmente pequeña y ligera.

La sencilla instalación y el fácil manejo garantizan una rápida puesta en servicio y una alta seguridad de funcionamiento.

El GT30E funciona según el sistema del "seguimiento del punto de máxima potencia" (MPPT) para maximizar la energía producida por los módulos fotovoltaicos. Para reducir las pérdidas de energía durante el proceso de transformación se aplica la más moderna tecnología de interrupción basada en IGBT.

En instalaciones grandes o en ampliaciones posteriores pueden conectarse varios inversores en paralelo. El GT30E desarrollado para su aplicación en Europa cumple las directivas europeas correspondientes, posee la marca CE, cumple los requisitos del Real Decreto (RD 1663/2000 y RD 661/2007), España, y está verificado en relación con la CEM.

Características de equipamiento

- Construcción compacta y ligera.
- Generador fotovoltaico separado galvánicamente de la red mediante transformador de alta frecuencia.
- El puunto de seguimiento de máxima potencia definido por el usuario adapta la tensión y la corriente del generador fotovoltaico.
- Supervisión de la tensión y la frecuencia y desconexión en caso de sobretensión o subtensión, así como en caso de frecuencia demasiado alta o demasiado baja.
- Contactor principal para la separación de la red.
- Sistema dual de procesadores que realiza las funciones de control y autodiagnóstico del inversor y supervisa y regula el funcionamiento del sistema.
- Pantalla LCD con teclado para todas las funciones de indicación de estado y de manejo.
- El software "IMS" para PC con interfaz gráfica del usuario permite la comunicación, la parametrización y el control en tiempo real. El software puede descargarse del sitio web del fabricante.

Opciones

- Supervisión remota por módem.
- Visualización con función de osciloscopio.

Representación de las teclas de pantalla en las instrucciones de servicio

Table 1-1 Representación textual de las teclas de la pantalla

Tecla en la pantalla del inversor	Representación textual
I	<Conectar>
I	<Desconectar>
P	<P>
S	<S>
I	<I>
↲	<Retorno>
▲	<Flecha arriba>
▼	<Flecha abajo>

Identificadores especiales

En estas instrucciones de servicio se utilizan los siguientes formatos de texto.

Teclas de pantalla

Table 1-2 Representación de identificadores especiales

Descripción	Significado
<Flecha arriba>	Pulse una vez la tecla en el panel de control.
<Flecha arriba_Flecha arriba>	Pulse dos veces la tecla en el panel de control.
<S+I>	Pulse ambas teclas al mismo tiempo.

Texto de pantalla

"P-DATOS-INSTALACIÓN"

Así se representa el texto que aparece en la pantalla del panel de control.

Cuando hay que desplegar un menú, el texto se representa de la siguiente forma: "P-EXTRAS/Idioma". Donde "P-EXTRAS" simboliza el menú principal e "Idioma" el submenú. En este caso, en el menú "P-EXTRAS" se parametriza el idioma. La pantalla muestra al principio "P-EXTRAS". Cuando pasa a este menú, la pantalla muestra solo "Idioma".

Transporte

Modo de proceder

Los aparatos son embalados por el fabricante para su transporte en camión.

- Tenga en cuenta las siguientes condiciones ambientales para el transporte según EN 50178, clase 2K3 según EN 60721-3-2.

Table 1-3 Condiciones ambientales para el transporte

Presión atmosférica	700 — 1.060 mbar, corresponde a una altura máx. sobre el nivel del mar de 3.000 m
Temperatura ambiente	– 25 — + 70 °C
Humedad	Humedad relativa máxima, aumento progresivo de la temperatura hasta 40 K: 95 %
	Humedad relativa máxima, cambio de temperatura rápido de -25 °C a +30 °C: 95 %
	Humedad absoluta máxima, cambio de temperatura rápido de +70ºC a +15ºC: 60 g/m3
Vibraciones	Máx. ≤ 1 g o ≤ 3,5 mm de amplitud, o según clase 2M1 según DIN IEC 721, sección 3-2

- Transporte el inversor con el embalaje de cartón colocado en posición horizontal.
- Los inversores sin aparatos eléctricos de alta sensibilidad. Observe las etiquetas y las advertencias sobre el embalaje.
- Transporte el aparato sólo en camiones modernos con suspensión neumática por carreteras asfaltadas. Si no es posible cumplir estas condiciones, embale el aparato en función de las exigencias especiales. En este caso, consúltelo con Xantrex, por ejemplo, por el embalaje para el transporte marítimo.
- El inversor tiene un asa en la parte central superior para la elevación con grúa.

Almacenamiento



PRECAUCIÓN

¡Deterioro del aparato si se almacena al aire libre!
Almacénelo únicamente en espacios secos.

Almacene siempre el aparato con embalajes en perfecto estado, en almacenes secos y con calefacción si es posible.

Las condiciones ambientales para el almacenamiento según EN 50178 (para la temperatura: clase 1K4, para la humedad relativa: Clase 1K3 según EN 60721 3 1):

Presión atmosférica	860 — 1.060 mbar (corresponde a una altura máx. sobre el nivel del mar de 1.000 m)
Temperatura ambiente	– 25 — + 55 °C
Humedad	5 — 95 %; 1 — 29 g/m³

2

Instalación

El capítulo 2, “Instalación” contiene información acerca del montaje y conexiones del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Los temas de este capítulo se organizan del siguiente modo:

Montaje mecánico



PRECAUCIÓN: Daños en el inversor a causa del montaje incorrecto.

El inversor debe montarse en posición vertical. Por encima y por debajo del aparato debe haber un espacio mínimo de 20 cm hasta otros objetos para que no se vea afectada la entrada y salida del aire de refrigeración.
Además, no se deben montar superpuestos varios inversores.

Plano

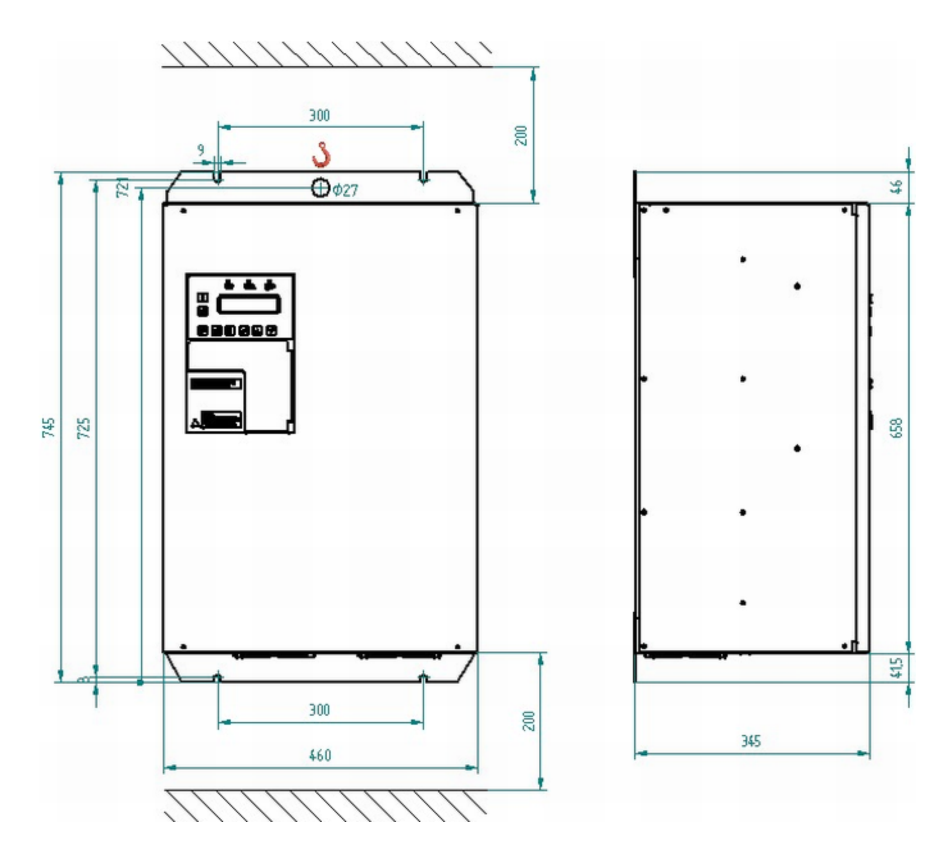


Figura 2-1 Plano del GT30E

Instrucciones sobre cableado y conexiones

A continuación se explica la conexión de:

- la tensión de red (lado de CA)
- la tensión fotovoltaica (lado de CC)
- el interruptor externo para el punto de conmutación con función separadora
- una tensión de control externa opcional (230 V CA)
- un módem analógico opcional

- un panel de control externo opcional

Además, contiene la ocupación del terminal X1 en la placa del sistema electrónico de control.



ADVERTENCIA: ¡Riesgo de descargas eléctricas!

La carcasa del GT30E sólo se debe abrir cuando está sin tensión.

Para alcanzar los terminales de conexión, se debe abrir la carcasa del inversor.

Para ello, suelte los tornillos de cierre rápido en el lado frontal del aparato.

Conexión de CA

Seccionador CA

Atención: Observe las normativas del proveedor local de energía.
Averigüe si su proveedor de energía prescribe un seccionador de red. Para poder separar el inversor de la red de baja tensión, por ejemplo, por trabajos de mantenimiento o para la puesta en servicio, el GT30E tiene un contactor de CA que constituye un punto de seccionamiento permitido para separar el inversor solar de la red.

Conexión de CA

Para conectar la línea de alimentación, el aparato cuenta con un bloque de terminales a la izquierda en el lado inferior, junto al contactor de red. La sección del cable de conexión (tipo de cable, por ejemplo: NYM o NYY) debe dimensionarse en función de la intensidad máxima de corriente. En el apéndice “Especificaciones” en la página A–1 puede encontrar información sobre la intensidad de corriente. La sección admisible es de 0,5 a 35 mm² para cables rígidos y de 0,5 a 25 mm² para cables flexibles. Las fases se conectan a los terminales L1, L2 y L3 sin importar el orden, dado que el GT30E detecta por sí mismo el sentido de rotación. El conductor neutro se conecta al terminal N, el conductor protector al terminal PE amarillo y verde.

Atención: El GT30E debe conectarse a una red TN.

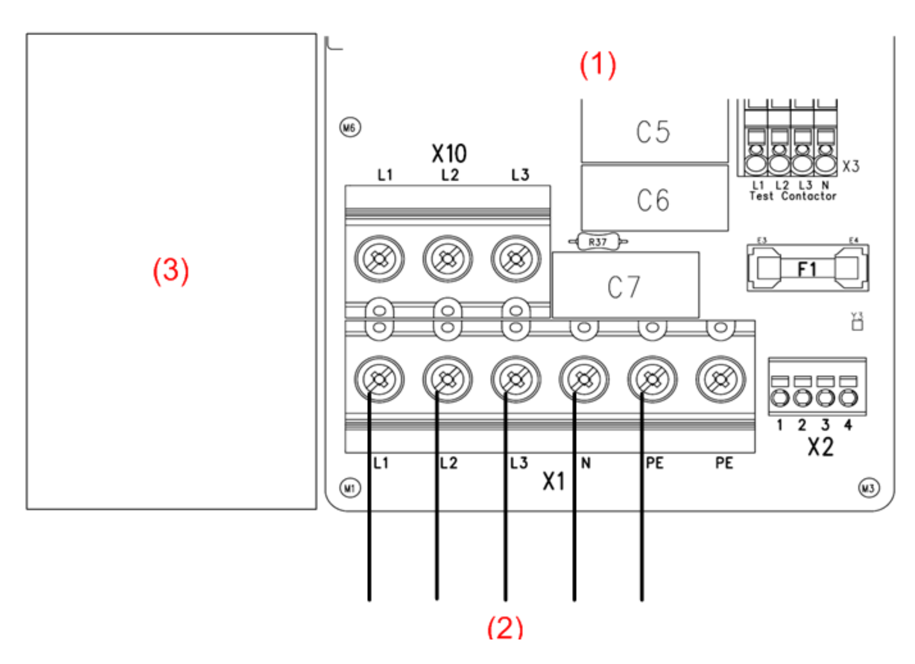


Figura 2-2 Esquema de los terminales de conexión CA

(1) Filtro de detección de red de la placa

(2) Conexión de red L1, L2, L3 N, PE

(3) Contactor de red

Conexión CC

Seccionador CC

Atención: Observe las normativas del proveedor local de energía.
Averigüe si su proveedor de energía prescribe un seccionador de red CC para poder separar el generador fotovoltaico, por ejemplo, para realizar trabajos de mantenimiento o para la puesta en servicio.

Conexión CC



ADVERTENCIA: Riesgo por alta tensión continua en el generador fotovoltaico

Desde el momento en que un generador fotovoltaico (FV) se expone a la irradiación solar, existe riesgo de electrocución en los cables de salida o en las conexiones descubiertas.
Para reducir el riesgo de electrocución durante la instalación, cubra los generadores fotovoltaicos con un material opaco y mida la tensión en las conexiones, antes de que éstas lleguen a las manos del instalador eléctrico
No retire la cobertura hasta que se le indique en “Puesta en servicio” en la página 3–2.



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas eléctricas

Si se usan cables inadecuados, pueden producirse considerables daños materiales, graves lesiones e incluso la muerte.
Para la conexión de CC utilice siempre cables con una resistencia de aislamiento mínima de 1.000 V CC.

Atención: En caso de polaridad incorrecta de las líneas de conexión el GT30E no se pondrá en marcha.
Observe la correcta polaridad de las líneas de conexión.

La conexión para el generador solar se encuentra en el lado inferior derecho. El polo positivo de la línea de conexión del generador fotovoltaico debe conectarse al terminal marcado con "+". El polo negativo de la línea de conexión del generador fotovoltaico debe conectarse al terminal marcado con "-". Sólo puede conectarse un cable a cada terminal. La sección admisible es de 0,75 a 35 mm² para cables flexibles y de 0,75 a 50 mm² para cables rígidos.

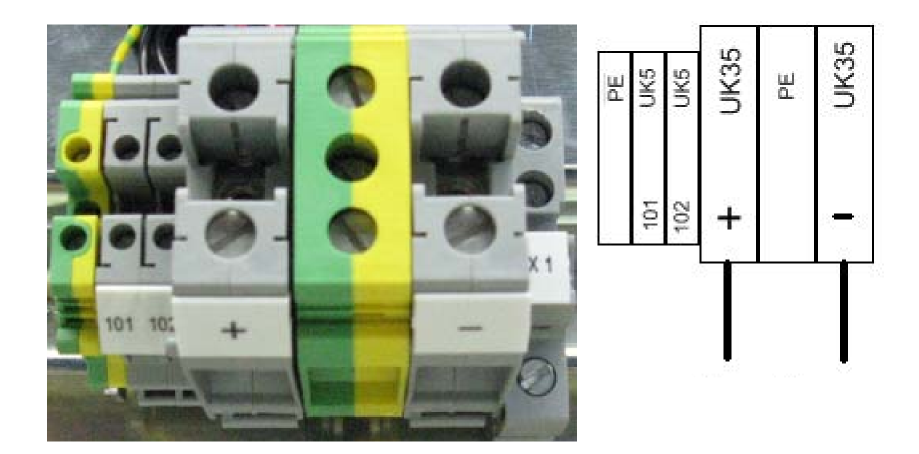


Figura 2-3 Terminal de conexión X1 del generador fotovoltaico. Esquema del terminal de conexión X1 del generador fotovoltaico

Interruptor externo para el contactor con función separadora

Interruptor externo para el contactor siempre accesible con función separadora

El GT30E está unido a la red de CA mediante un contactor de potencia. Este contactor (punto de seccionamiento) puede usarse como interruptor seccionador. Según las normativas de la VDEW, el GT30E debe poderse separar siempre de la red de CA mediante un "punto de conmutación siempre accesible con función separadora". Esto se consigue mediante la conexión de un interruptor externo a los terminales X2:1 y X2:2. Si el interruptor está desconectado el contactor no puede accionarse, lo que garantiza una separación segura del GT30E de la red de CA. En operación normal, el interruptor debe estar conectado.

Atención: Si los terminales X2:1 y X2:2 quedan libres, no se aplicará energía a la red.
Conecte un interruptor externo a los terminales X2:1 y X2:2.

La normativa de la VDEW sobre un "punto de conmutación siempre accesible con función separadora" se cumple mediante la conexión de un interruptor externo a los terminales X2:1 y X2:2. La sección máxima admisible de la línea de conexión es de 2,5 mm².

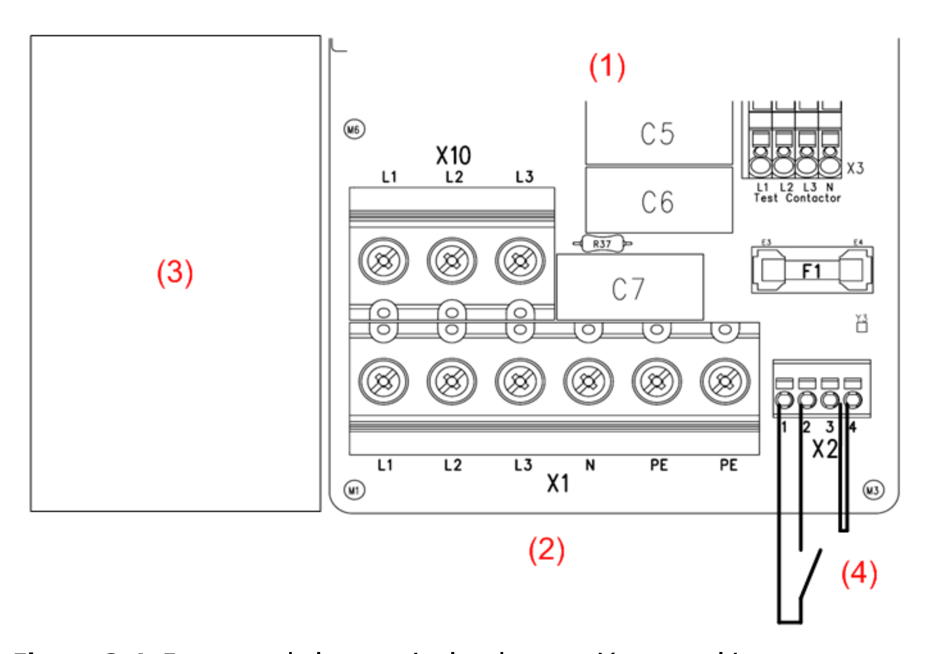


Figura 2-4 Esquema de los terminales de conexión para el interruptor externo

(1) Filtro de detección de red de la placa

(2) Conexión de red

(3) Contactor de red

(4) Terminal de conexión para el punto de conmutación siempre accesible

Suministro de tensión externo para el sistema electrónico de control

Suministro de tensión externo para el sistema electrónico de control

El GT30E se produce en fábrica de tal forma que la tensión de control se obtiene del generador fotovoltaico. Es decir, el GT30E sólo se conecta cuando el generador fotovoltaico suministra una tensión lo suficientemente alta. Si la tensión fotovoltaica es demasiado baja, el GT30E no se pone en marcha.

Si desea tener el GT30E siempre conectado, por ejemplo, para una monitorización durante 24 h, utilice un suministro de tensión externo para el sistema electrónico de control.

Conexión de un suministro de tensión externo

Abra la carcasa del GT30E soltando los cuatro tornillos de cierre rápido. Arriba a la derecha, junto a la pantalla, se encuentra la fuente de alimentación conmutada de la placa.

Suelte el conector blanco de la fuente de alimentación conmutada de la placa de las líneas de alimentación de X2 y conéctelo en X5.





Figura 2-5 Fuente de alimentación conmutada de la placa con conector en X2, tensión de control interna y Fuente de alimentación conmutada de la placa con conector en X5, tensión de control externa.

Cambio del voltage de control a suministro de tensión externo

En la platina CC/regulación CC, que se encuentra bajo la fuente de alimentación conmutada de la placa, el interruptor S1 azul debe estar conectado.

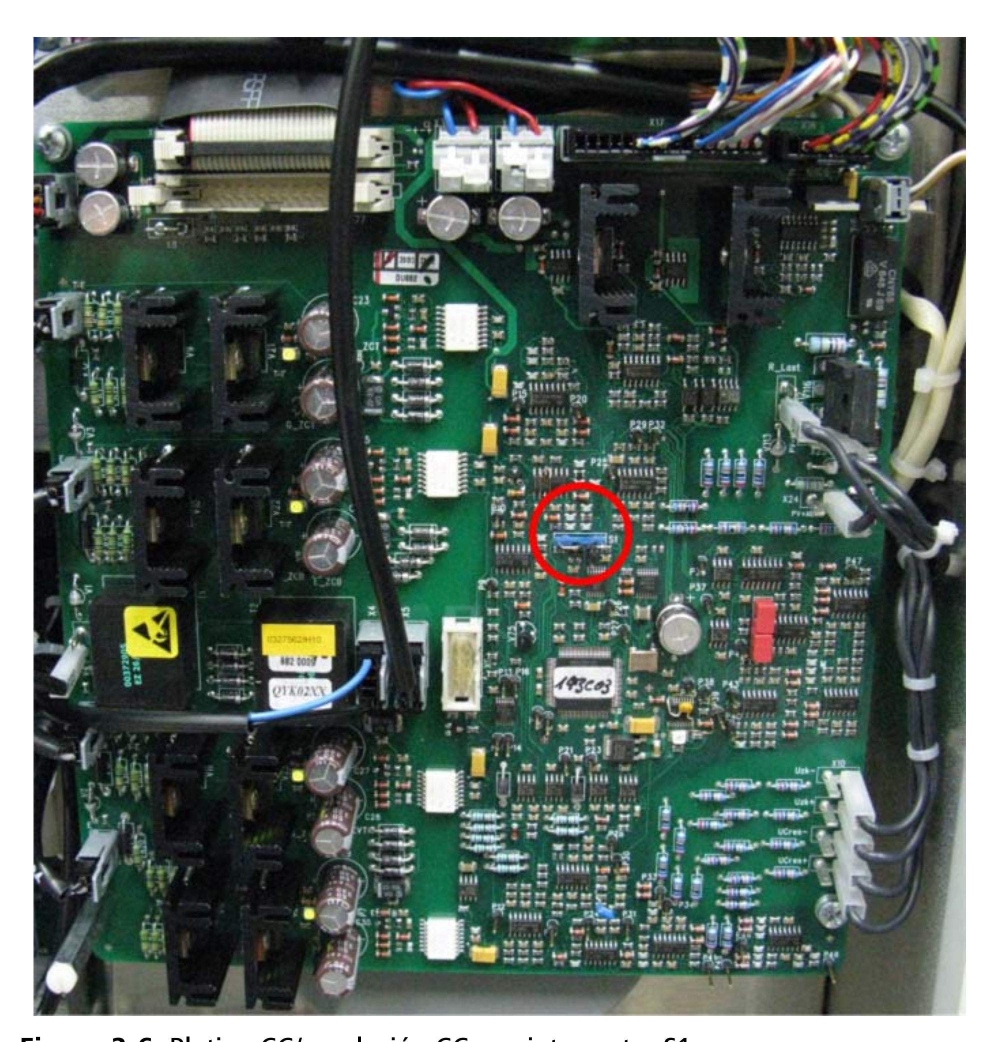


Figura 2-6 Platina CC/regulación CC con interruptor S1

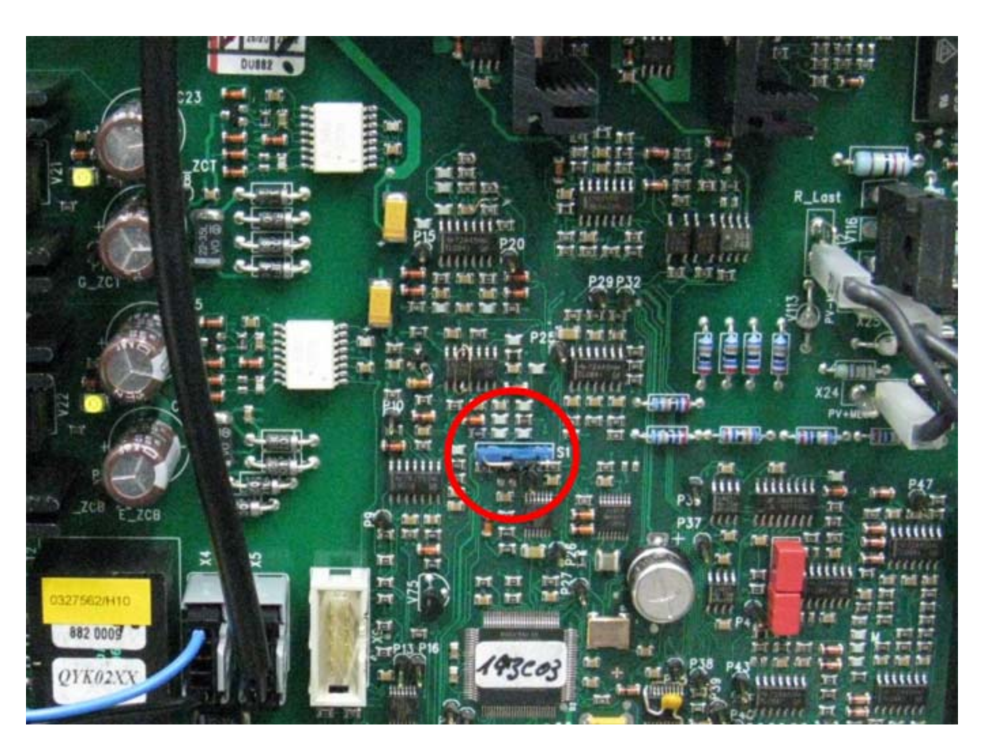


Figura 2-7 Platina CC/regulación CC con interruptor S1

Los terminales 101 (L1) y 102 (N) en el bloque de terminales X1 están previstos para la conexión del suministro de tensión externo. El conductor protector se conecta al terminal PE amarillo y verde. La sección máxima admisible es de 2,5 mm².

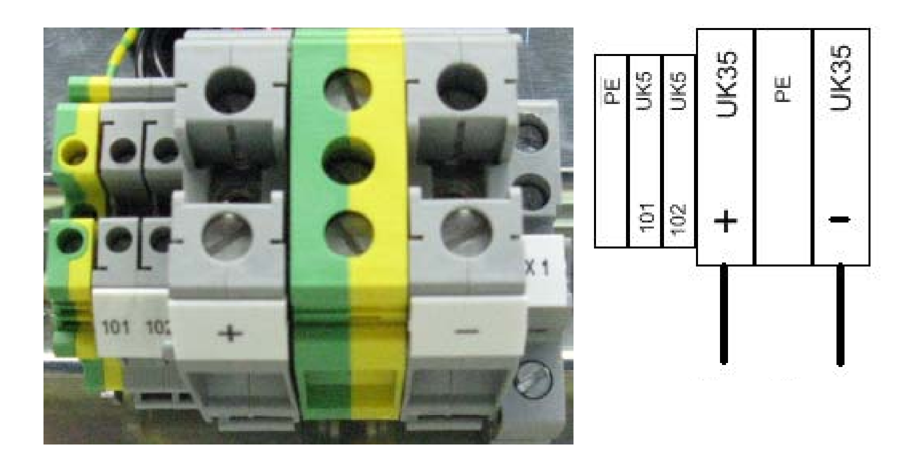


Figura 2-8 Terminales de conexión X1:101 y 102 para el suministro de tensión externo. Esquema de los terminales de conexión X1:101 y 102 para el suministro de tensión externo.



PRECAUCIÓN: Protección del suministro de tensión externo

Proteja el suministro de tensión externo con interruptores magnetotérmicos automáticos comprobados y homologados.
La protección del suministro de tensión externo es responsabilidad del cliente.

Los siguientes datos deben aplicarse a la tensión de control externa:

Tabla 2-1 Datos técnicos de la tensión de control externa

Protección por fusible	2 — 6 A gL, 150 VA máx.
Tensión	230 V CA + 15 % - 20 %
Frecuencia	47 — 63 Hz

Conexión de un módem analógico

Instalación de un módem analógico

Para la supervisión remota del GT30E, puede usarse un módem analógico del tipo "Tixi Alarm Modem 56k HM41". Para ello debe contarse con una conexión de teléfono analógica.

Los trabajos necesarios de cableado se describen a continuación.

El GT30E cuenta con un espacio previsto para el módem, en el carril DINde los terminales de conexión de CC.

1. Abra la carcasa del GT30E soltando los cuatro tornillos de cierre rápido.
2. Encaje el módem en el carril DIN, junto a las conexiones de CC.

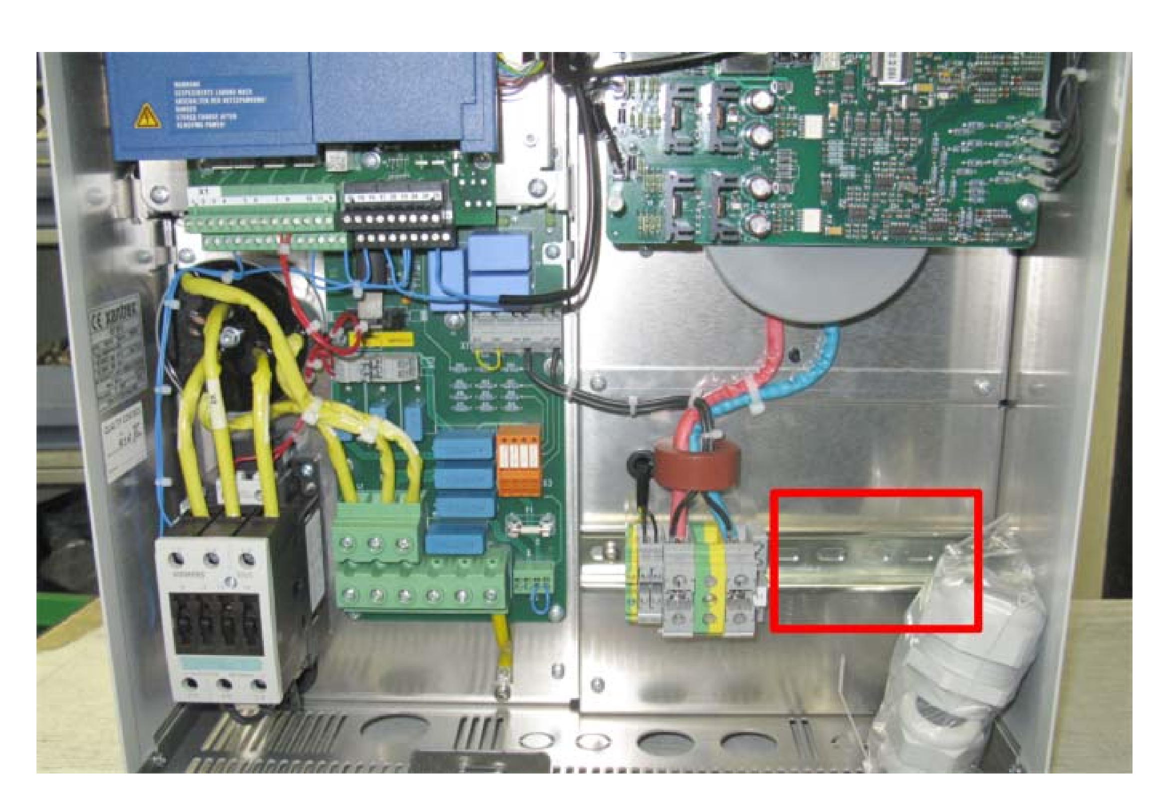


Figura 2-9 Lugar de ubicación previsto para el módem

Conexión del módem analógico

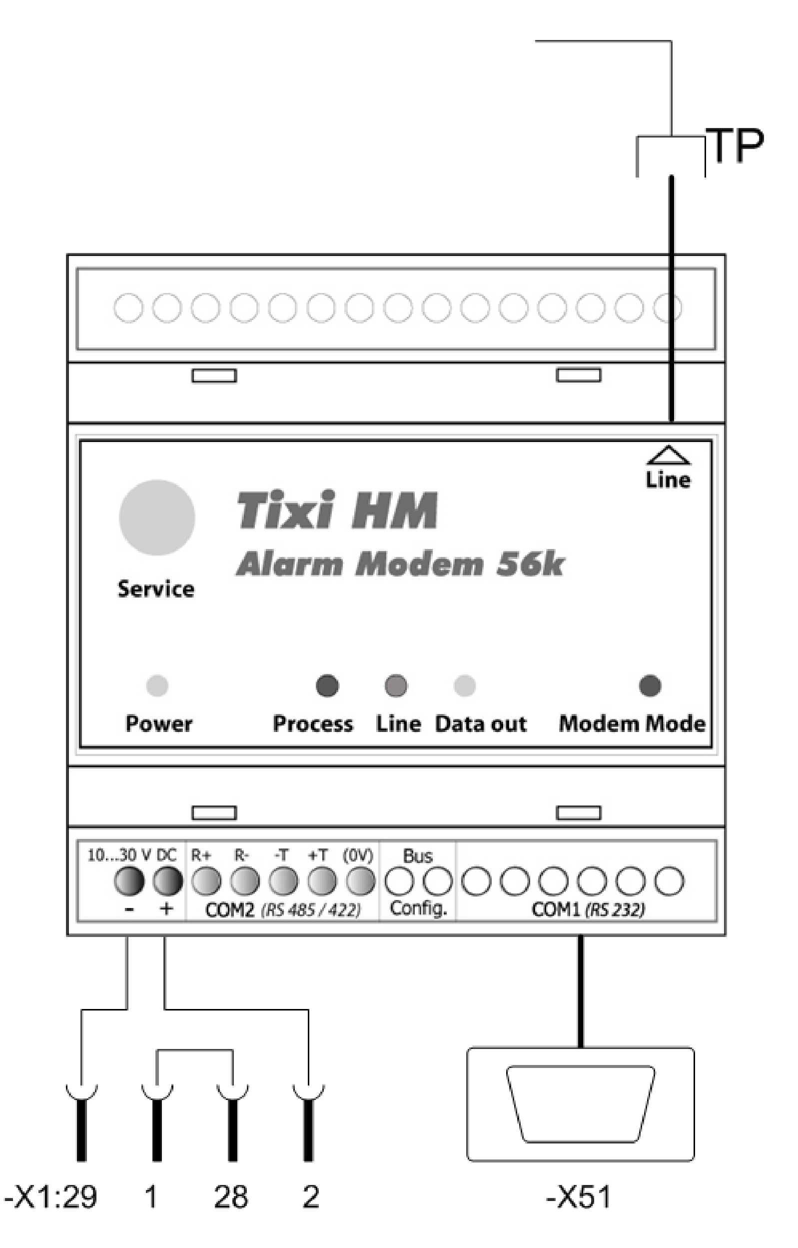


Figura 2-10 Conexión del módem del GT30E

Tabla 2-2 Conexión del módem análogo

Denominación	Significado
Line	Conector telefónico RJ11
COM2 (RS 485 / 422): –T, +T, (0V)	Conexiones para cable de datos
CC 10 ... 30 V	Suministro de tensión (2 terminales roscados)
Service	Botón de mando

Utilice exclusivamente el cable de datos suministrado con el conector SUB-D en un extremo y tres cables de conexión con virola en el extremo opuesto.

1. Conecte el conector telefónico "Line" con el conector de teléfono analógico.
2. Conecte el conector SUB-D de 9 pines con el X51 en la pantalla del GT30E
3. Emborne los cables de conexión del módem a "COM2" con la siguiente distribución:
   - Cable marrón a "+T"
   - Cable blanco a "–T"
   - Pantalla a "(0V)"
4. Conecte el X1:29 del sistema electrónico de control de la placa a la conexión "-" del módem Tixi "CC 10 ... 30 V"
5. Conecte el X1:2 del sistema electrónico de control de la placa a la conexión "-" del módem Tixi "CC 10 ... 30 V"
6. Cree un puente de X1:28 a X1:1 en el sistema electrónico de control de la placa



PRECAUCIÓN: La polaridad incorrecta de la tensión de alimentación produce daños en el módem!

Asegúrese de que las conexiones "+" y "–" "CC 10 ... 30 V" son correctas.

El siguiente dispositivo debe utilizarse como módem local:

Tixi Super Modem AT V.90
Ordering Code: SM03-CTS
Power: AC 9 V, max. 0.8 A

Conexión y montaje de una pantalla externa

La pantalla externa tiene la misma funcionalidad que la pantalla interna.

Modo de proceder

Para la instalación, coloque la pantalla externa con la interfaz RS 485 en un control a una distancia de hasta 1.000 m.

Use la pantalla en paneles de mando o puertas. Tenga en cuenta las siguientes dimensiones para el diseño:

Anchura x altura [mm]: 138+1 × 92+0,8

La clase de protección es IP54.

Hay terminales roscados previstos para la conexión.

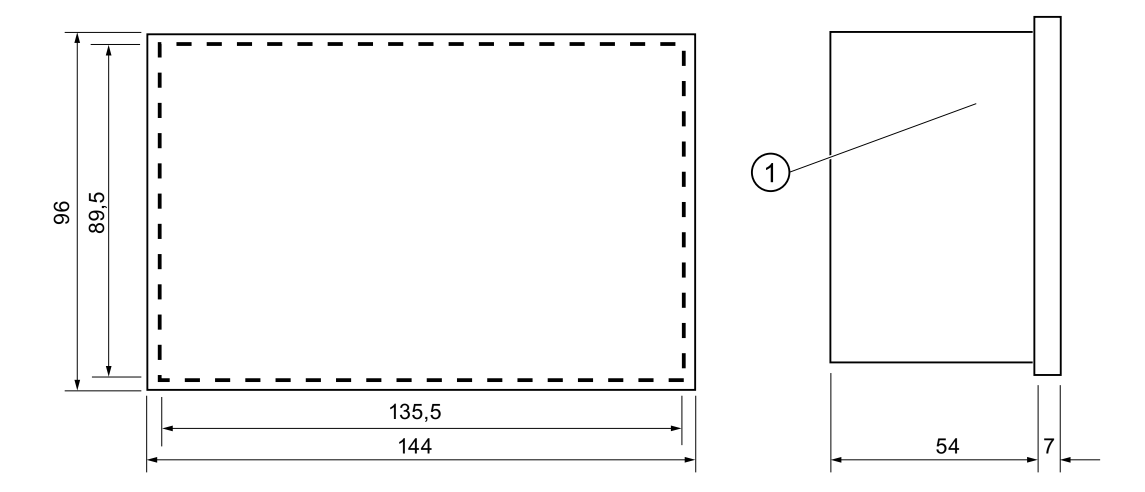


Figura 2-11 Plano - Pantalla externa

(1) Ajuste del contraste

Conexión para instalación con cable de conexión de 5 m como máximo

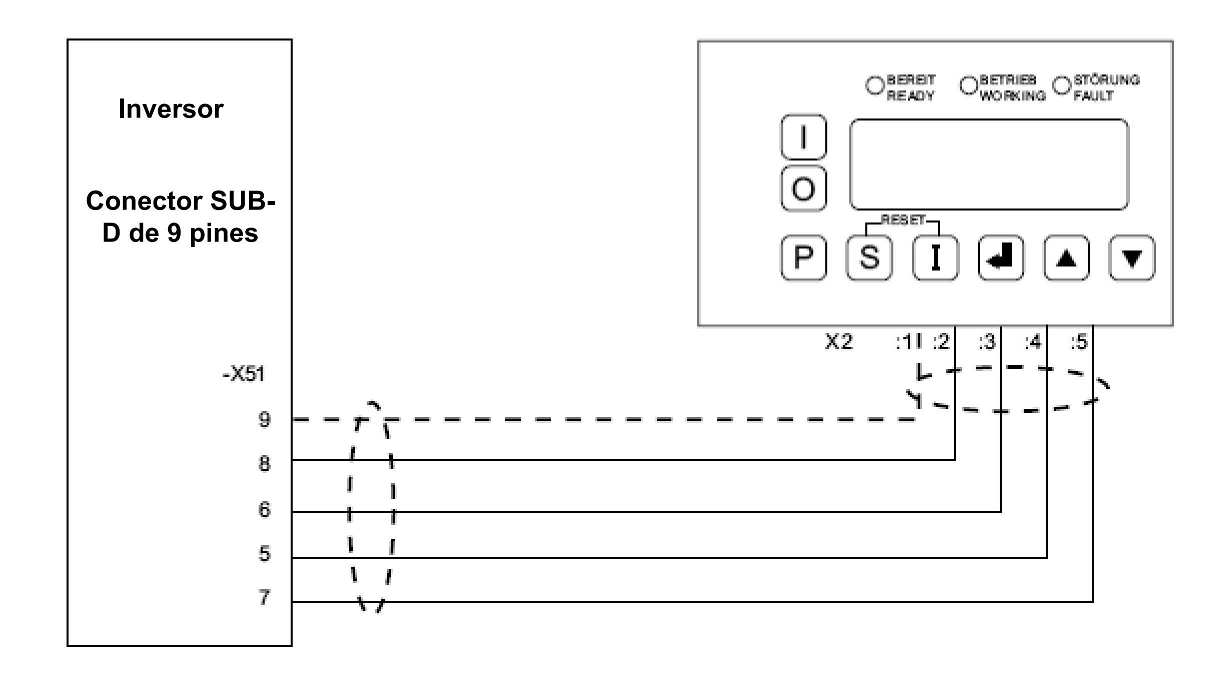


Figura 2-12 Pantalla externa - Instalación con cable de conexión de 5 m como máximo

Como cable de conexión, use un cable doble trenzado y apantallado, por ejemplo, LiYCY 2×2×0,25.

Conexión para instalación con cable de conexión de 1.000 m como máximo

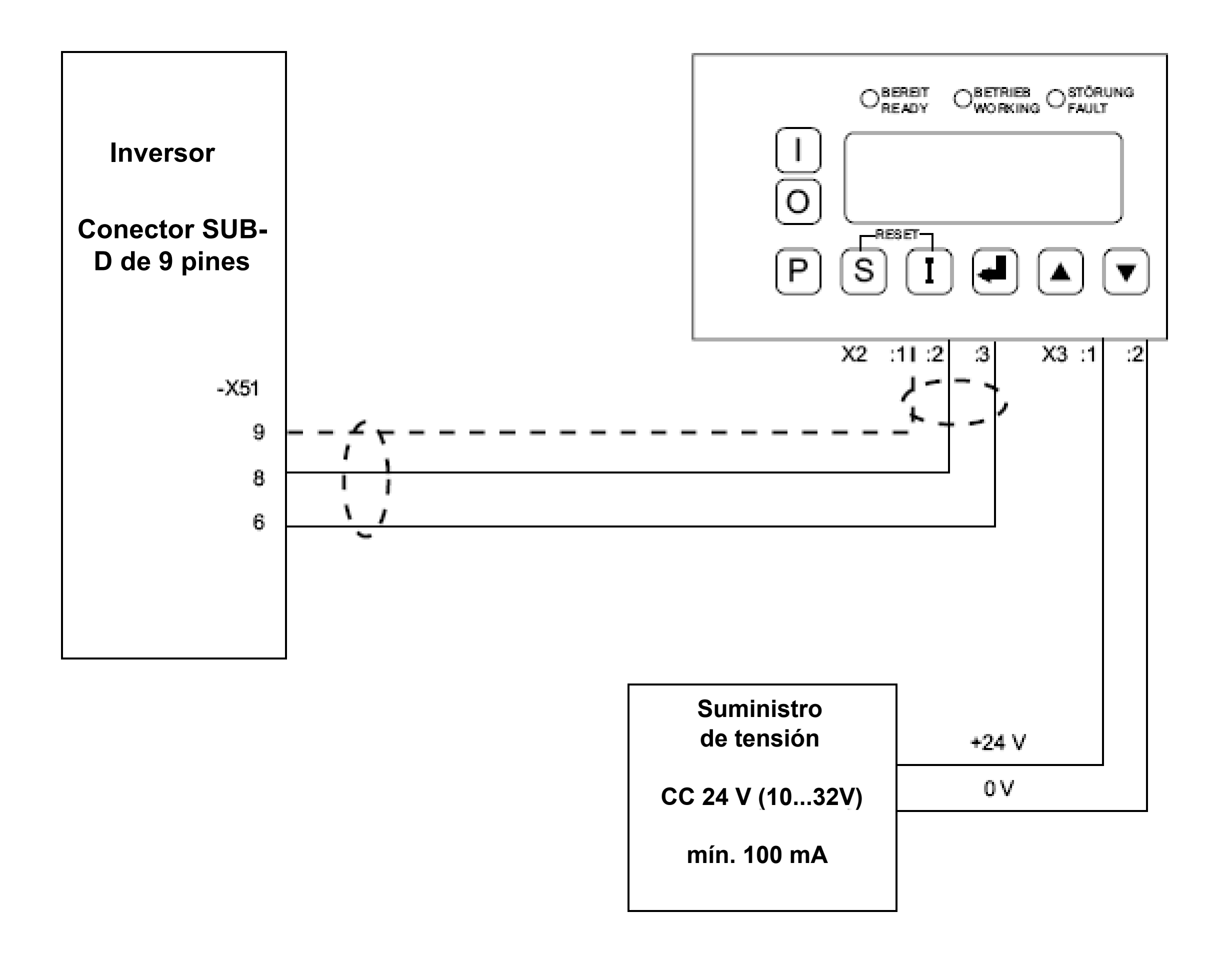


Figura 2-13 Pantalla externa - Instalación con cable de conexión de 1.000 m como máximo

Use líneas de conexión apantalladas.

Conexionado del terminal X1 en el sistema electrónico de control de la placa

El sistema electrónico de control de la placa se encuentra bajo la cubierta azul que contiene la pantalla, en la parte superior izquierda del GT30E.

En el sistema electrónico de control se encuentra, entre otros elementos, un terminal de conexión X1 cuyo conexionado se indica a continuación.



Figura 2-14 Sistema electrónico de control con cubierta y pantalla

Tabla 2-3 Conexiones de control GT30E en X1 en el sistema electrónico de control de la placa

Terminal X1	Función / Significado GT30E
1 2 12	Listo para el servicio, relé 1, libre de potencial 1 = NC 2 = NO 250 V CA, 1 A según AC15
3 4	En servicio, relé 2, libre de potencial, NO 250 V CA, 1 A según AC15
5 6	Advertencia, relé 3, libre de potencial, NO 250 V CA, 1 A según AC15
7 8	Realimentación contactor principal, relé 4, libre de potencial, NO 250 V CA, 1 A según AC15
9 10 11	Fallo general, libre de potencial 9 = NO 10 = NC 250 V CA, 1 A según AC15
14 14	0 V
15	Salida + 10 V
16	Salida - 10 V
17 18 19 19 19	0 V
20	-
23	Salida + 15 V
28 28 28 28	Salida + 24 V
29 29 29	0 V
30	Realimentación contactor de red, + 24 V, NO; cableado interno
39	Realimentación ventilador interior CC, - 10 V, PTC, cableado interno
42	Desbloqueo del regulador, 0 V, puente interno

Tabla 2-3 Conexiones de control GT30E en X1 en el sistema electrónico de control de la placa

Terminal X1	Función / Significado GT30E
31 32 33 34 35 36 37 38 41	Entradas digitales programables-conmutables con + 24 V (por ejemplo, de X1:28). Corriente por cada entrada aprox. 12 mA. En “Parámetros” en la página 3–11 puede encontrar información sobre el uso de las entradas digitales.

3 Funcionamiento

El capítulo 3, “Funcionamiento” contiene información acerca del funcionamiento básico del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Los temas de este capítulo se organizan del siguiente modo:

Puesta en servicio

Instrucciones de puesta en servicio

Para asegurarse de que todos los inversores del GT están correctamente cableados, se debe cablear cada inversor por separado según lo indicado en "Instrucciones sobre cableado y conexiones" en la página 2–2 y conectarlos según las instrucciones de puesta en servicio. Después de la puesta en servicio de cada inversor, éste se debe desconectar y realizar el cableado y la puesta en servicio para el siguiente inversor. Proceda de la misma forma con todos los inversores hasta que finalice la instalación.

Siga paso a paso las instrucciones de puesta en servicio para cada inversor que instale. No intente cablear y conectar al mismo tiempo todos los inversores.



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas eléctricas

Antes de conectar la tensión alterna, asegúrese de que el conductor protector del inversor está conectado a tierra. De no hacerlo existiría riesgo de descarga eléctrica al tocar la carcasa. Su suministrador eléctrico podrá ofrecerle indicaciones acerca de los requisitos existentes para la toma de tierra específica.



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas eléctricas

Hay tensiones peligrosas en dos fuentes distintas. Proceda con extremo cuidado durante la puesta en servicio. Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el suministro de corriente CA y CC se ha establecido correctamente.



PRECAUCIÓN: Daños en el aparato usando varios inversores solares

En caso de cableado incorrecto, los inversores pueden resultar dañados para siempre. Asegúrese de que las conexiones positiva (+) y negativa (-) del generador fotovoltaico están conectadas al mismo inversor.

Puesta en servicio del GT30E

1. Cubra el generador fotovoltaico con un material opaco.
2. Por el momento, deje abiertos el interruptor del "punto de conmutación siempre accesible con función separadora" y, si existen, el seccionador de CA y el seccionador de CC.
3. Asegúrese de que todas las conexiones que desea realizar han sido efectuadas según lo descrito en "Instrucciones sobre cableado y conexiones" en la página 2–2.
4. Retire la cobertura del generador fotovoltaico y cierre el seccionador de CC. Compruebe la tensión en los terminales de entrada. Para el funcionamiento del inversor debe estar en el rango de 450 a 800 V. Compruebe la correcta polaridad de la tensión en los terminales de entrada CC.
5. Conecte también el suministro de tensión externo si lo ha configurado.

6. El inversor se encenderá y aparecerá el siguiente mensaje de fallo en la pantalla:
   - "Fallo de subtensión L1" -Si hay un seccionador de CA conectado.
   - "Fallo por interruptor seccionador desconectado" -Si sólo está conectado el interruptor del "punto de conmutación siempre accesible con función separadora".
7. A continuación, ajuste la tensión entre fases en el menú "P-DATOS-INSTALACIÓN/V-nominal-red" y la frecuencia de la red de baja tensión en el menú "P-DATOS-INSTALACIÓN/f-nominal-red". Los ajustes de fábrica son 400 V para la tensión de red y 50 Hz para la frecuencia.
8. Cierre el interruptor del "punto de conmutación siempre accesible con función separadora" y, si lo hay, el seccionador de CA. El inversor necesita unos segundos para la carga inicial de los condensadores del circuito intermedio antes de que se accione el contactor de CA y comience la alimentación a la red.
9. Compruebe ahora la desconexión según en “Prueba de desconexión” en la página 3–3.

Prueba de desconexión

Prueba de desconexión para garantizar el correcto funcionamiento

Mediante la prueba de desconexión se verifica el correcto funcionamiento del inversor en la primera puesta en servicio, así como de forma periódica durante el servicio, conforme a las normativas del proveedor de energía.

Esta prueba garantiza que el inversor no trabaja aislado suministrando electricidad a la red durante un fallo de alimentación o una desconexión.

En cuanto el inversor proporcione energía a la red de suministro, compruebe la desconexión de la siguiente forma.

Instrucciones para la prueba de desconexión

1. Si hay un seccionador de CA conectado ábralo. Si no hay ningún seccionador de CA conectado vaya al punto 4.
2. Asegúrese de que el inversor finaliza la alimentación a la red: en la pantalla debe aparecer el mensaje de fallo "Fallo por subtensión L1".

3. Conecte el seccionador de CA de nuevo. Tras la carga inicial de los condensadores del circuito intermedio, el inversor se pone de nuevo en funcionamiento y suministra energía a la red de baja tensión.
4. Abra el contacto "L1" de la regleta de terminales de prueba "Test Contactor X3" con un destornillador. Se encuentra en la parte exterior derecha de los terminales de conexión CA.

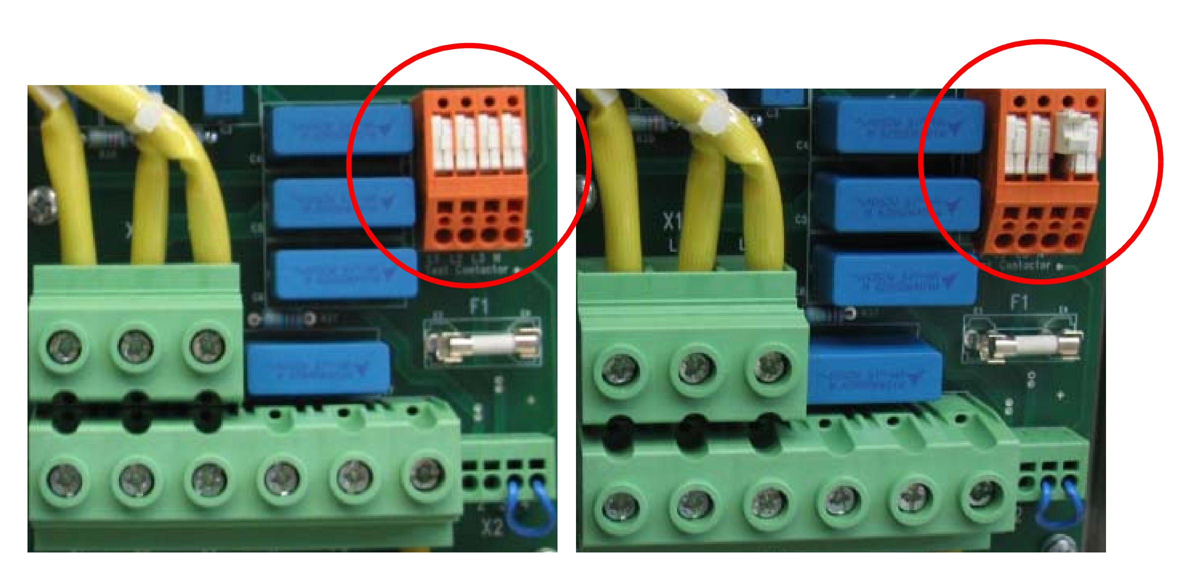


Figura 3-1 Regleta de terminales de prueba cerrada y Regleta de terminales de prueba abierta

5. Asegúrese de que el inversor finaliza la alimentación a la red: en la pantalla debe aparecer el mensaje de fallo "Fallo por subtensión L1".
6. Cierre de nuevo el contacto. Tras la carga inicial de los condensadores del circuito intermedio, el inversor se pone de nuevo en funcionamiento y suministra energía la red de baja tensión.
7. Repita los puntos del 4 al 6 con el contacto "L2" y con el contacto "L3".
8. Abra el interruptor caracterizado por ser un "punto de conmutación siempre accesible con función separadora" según la VDEW.
9. Asegúrese de que el inversor finaliza la alimentación a la red: en la pantalla debe aparecer el mensaje de fallo "Fallo por interruptor seccionador desconectado".
10. Cierre el interruptor del "punto de conmutación siempre accesible con función separadora" de nuevo. Confirme los mensajes de fallo con <S+I>. Tras la carga inicial de los condensadores del circuito intermedio, el inversor se pone de nuevo en funcionamiento y suministra energía la red de baja tensión.
11. Si desea poner en servicio otros inversores, repita la prueba de desconexión para cada inversor.

Generalidades sobre el manejo

Función de la pantalla del inversor

Estructura



Figura 3-2 Pantalla del inversor

La pantalla sirve para el manejo y la observancia del inversor.

Los diodos luminosos "LISTO", "SERVICIO" y "FALLO" indican el estado actual del inversor.

En la pantalla de texto se pueden leer los siguientes datos:

- Los valores reales actuales del inversor
- Todos los parámetros
- Todos los mensajes de fallo guardados

El inversor funciona con las teclas de la pantalla tal y como sigue:

Tabla 3-1 Manejo del inversor mediante las teclas de pantalla

Teclas de pantalla	Operación
[I]	"Inversor conectado"
[O]	"Inversor desconectado"
[▲] [▼]	Con estas teclas se puede navegar por el menú. También puede pulsar las teclas <Flecha arriba> o <Flecha abajo> para seleccionar valores reales individuales, por ejemplo, "VFV1".
[I]	Al pulsar esta tecla se pasa al menú de valores reales.

Tabla 3-1 Manejo del inversor mediante las teclas de pantalla

Teclas de pantalla	Operación
↵	Pulse la tecla <Retorno> para desplegar un submenú.
S	Pulsando la tecla <S> se vuelve a la indicación de estado con los valores reales.
S I	Confirme los fallos pendientes pulsando simultáneamente las teclas <S+I>.
P	Pulse <P> para ir al menú de parametrización.

Ajuste de idioma, fecha y hora

Selección del idioma de visualización

- Pulse <S> durante aprox. 2 s para cambiar al idioma de visualización inglés.
- Pulse de nuevo <S> durante aprox. 2 s para regresar al idioma original alemán.
- Puede descargar idiomas de visualización adicionales mediante el software de parametrización "IMS".

Importante: Pérdida de un idioma de visualización
Cada nuevo idioma que se introduzca en el inversor se sobrescribirá.

- Para ello, inicie el software "IMS" y conecte el inversor al PC.
- Modifique el idioma mediante el software "IMS" en "Funciones en línea, transmitir idioma...".

Ajuste de idioma, fecha y hora

En "P-EXTRAS/Fecha" y "P-EXTRAS/Hora" puede controlar la hora y la fecha actuales. Aquí puede ajustar la hora local. De fábrica se ajusta la hora actual del día de prueba (CET). No se tiene en cuenta el horario de verano e invierno.

La hora correcta del aparato le permite posteriormente una búsqueda rápida de fallos, dado que los fallos producidos durante el servicio son almacenados en una memoria de eventos con fecha y hora.

Profundidad resolutoria del menú del inversor

Para ajustar el número de menús, valores reales y parámetros visibles y aumentar así la claridad, seleccione la profundidad de resolución "Estándar" o "Experto" del menú del inversor en el menú "P-EXTRAS/Menú".

El ajuste predeterminado es "Puesta en servicio".

En “Valores reales” en la página 3–7 y “Parámetros” en la página 3–11 encontrará los menús, valores reales y parámetros que son visibles en cada nivel de resolución.

Parametrización

Protección de parámetros contra modificaciones

Modo de proceder

Puede parametrizar todos los parámetros predeterminados del inversor mediante el panel de control interno o mediante una conexión RS 232 a un PC con el software "IMS".

Si desea que el inversor sólo pueda ser parametrizado desde un lugar determinado, puede configurarlo en "P-EXTRAS/Fuente-parám.".

Si no desea permitir ninguna modificación de parámetros, debe configurar el interruptor DIL S1.1 en "Off". La posición exacta de este interruptor DIL se describe en “Conexiones SUB-D e interruptor DIL” en la página 3–26.

Valores reales

Valores reales y su funcionamiento

En la siguiente lista se indican todos los valores reales disponibles y su significado.

La columna derecha indica en qué profundidad de resolución del menú se visualizan los correspondientes valores:

- I = Puesta en servicio
- S = Estándar
- E = Experto

“Profundidad resolutoria del menú del inversor” en la página 3–6 contiene indicaciones para la configuración de la profundidad de resolución.

Tabla 3-2 Menú valores reales "I-DATOS-INSTALACIÓN"

"I-DATOS-INSTALACIÓN"	Significado	Visualización en
«Pred	RMS potencia suministrada actualmente a la red.	E, S, I
Ired	RMS corriente suministrada actualmente a la red.	E, S, I
Vred	RMS nivel actual de la tensión entre fases de la red.	E, S, I
fred	Frecuencia actual de red.	E, S, I
VFV1	Tensión suministrada actualmente por los módulos FV. Esta tensión depende de la irradiación, de la corriente tomada y del número de módulos FV conectados en serie.	E, S, I

Tabla 3-2 Menú valores reales "I-DATOS-INSTALACIÓN"

"I-DATOS-INSTALACIÓN"	Significado	Visualización en
t-día	Este valor indica durante cuánto tiempo el GT30E ha suministrado potencia a la red en el día actual (independientemente de la magnitud de la potencia).	E, S, I
t-total	Este valor indica durante cuánto tiempo el GT30E ha suministrado potencia a la red desde su puesta en servicio.	E, S, I
E-día	Este valor indica cuánta energía se ha suministrado a la red en el día actual.	E, S, I
E-total	Este valor indica cuánta energía ha suministrado el aparato a la red desde su puesta en servicio.	E, S, I
R-ais	Este valor indica la resistencia de Vpv+ y Vpv - en relación a tierra. La medición sólo es válida para la línea que va de los módulos FV al inversor.	E, S, I

Tabla 3-3 Menú valores reales "I-REGISTRO-EVENTOS/01 ... 64"

"I-REGISTRO-EVENTOS/01 ... 64"	Significado	Visualización en
Sistema	Sistema en que se ha producido el evento.	E, S, I
Fecha	Fecha del evento.	E, S, I
Hora	Hora del evento.	E, S, I
«P-red	Potencia suministrada a la red antes del evento.	E, S, I
IP-red	Potencia suministrada a la red al ocurrir el evento.	E, S, I
«I red	Valor eficaz de la corriente suministrada a la red antes del evento.	E, S, I
|I-red	Valor eficaz de la corriente suministrada a la red al ocurrir el evento.	E, S, I
«|V-red	Valor eficaz de la tensión entre fases de la red antes del evento.	E, S, I
|V-red	Valor eficaz de la tensión entre fases de la red al ocurrir el evento.	E, S, I
«|f-red	Frecuencia de la tensión de red antes del evento.	E, S, I
|f-red	Frecuencia de la tensión de red al ocurrir el evento.	E, S, I
«|VF-V1	Valor eficaz de la tensión suministrada por el generador FV antes del evento.	E, S, I
|V-FV1	Valor eficaz de la tensión suministrada por el generador FV al ocurrir el evento.	E, S, I

Tabla 3-3 Menú valores reales "I-REGISTRO-EVENTOS/01 ... 64"

"I-REGISTRO-EVENTOS/01 ... 64"	Significado	Visualización en
«R-ais	Valor de la resistencia del aislamiento antes del evento.	E, S, I
|R-ais	Valor de la resistencia del aislamiento al ocurrir el evento.	E, S, I
«Vcirc.interm.	Tensión del circuito intermedio antes del evento.	E, S, I
|Vcirc.interm.	Tensión del circuito intermedio al ocurrir el evento.	E, S, I
«Val.real.usu.1 ... 4	Valor real del usuario 1 ... 4 antes del evento.	E, S, I
|Val.real.usu.1 ... 4	Valor real del usuario 1 ... 4 al ocurrir el evento.	E, S, I
«Control DSP	"Código de control DSP" antes del evento.	E, S, I
|Control DSP	"Código de control DSP" al ocurrir el evento.	E, S, I
«Estado DSP	"Estado DSP" antes del evento.	E, S, I
|Estado DSP	"Estado DSP" al ocurrir el evento.	E, S, I
T-inter.	Temperatura interior del inversor al ocurrir el evento.	E, S, I
T-dis. máx.	Temperatura del disipador de calor en el inversor al ocurrir el evento (con sistemas: Temperatura máxima de todos los sistemas).	E, S, I

Tabla 3-4 Menú valores reales "I-DATOS.INVER."

"I-DATOS.INVER.	Significado	Visualización en
Vcirc.interm.	Tensión de red rectificada en el circuito intermedio (aprox. valor de pico de la tensión de red).	E, S
I-lím.	Corriente de salida admisible máxima, dependiente de • las temperaturas del disipador: máximo ("T-dis. máx.") • la diferencia máx. ("T-dif. Máx.") • la capacidad de sobrecarga del dispositivo de potencia	E, S
Fuente-parám.	Indica la magnitud de parametrización configurada actualmente. Se configura mediante el parámetro "P EXTRAS:Fuente parám.".	E, S, I
Estado	Indica el estado de servicio actual del inversor.	E, S, I
>Comando	Indica el siguiente comando de entrada que el inversor espera. Este valor es especialmente útil durante la puesta en servicio.	E, S, I

Tabla 3-5 Menú valores reales "I-DATOS.INVER./I-temp.convertidor."

"I-DATOS.INVER./I-temp.convertidor."	Significado	Visualización en
T-inter.	Temperatura interior del convertidor.	E, S, I
T-dis. máx.	Máximo de las temperaturas del disipador de calor en el inversor, formado a partir de las temperaturas "T-dis.calor 1 a 5" (en caso de existir).	E, S, I

Tabla 3-6 Menú valores reales "I-DATOS.INVER/I-entradas.terminales."

"I-DATOS.INVER/I-entradas.terminales."	Significado	Visualización en
X1:30 37	Este valor real indica qué entradas X1:30 a X1:37 de los terminales del sistema electrónico de control de la placa están monitorizadas. Para la entrada de terminal X1:30 se mostrará una A, para X1:31 un 1, para X1:32 un 2, etc. Si una entrada no se monitoriza, en su lugar se mostrará un 0. Si, por ejemplo, las entradas X1:30, 31, 32 y 35 están monitorizadas, la indicación será =A1200500.	E, S, I
X1:38;39;41;42	Este valor real indica qué entradas X1:38, :39, :41 y X1:42 de los terminales del sistema electrónico de control de la placa están monitorizadas. Para la entrada de terminal X1:38 se mostrará un 8, para X1:39 un 9, para X1:41 un 1 y para X1:42 un 2. Si una entrada no se monitoriza, en su lugar se mostrará un 0. Si, por ejemplo, las entradas X1:38, 41 y 42 están monitorizadas, la indicación será = 8012.	E, S, I

Tabla 3-7 Menú valores reales "I-DATOS.INVER./I-valores.especiales CF."

"I-DATOS.INVER./I-valores.especiales CF."	Significado	Visualización en
Fecha	Fecha actual.	E
Hora	Hora actual.	E
Val.real.usu.1 ... 4	Valor real usuario 1 ... 4: Indicación programable del valor real para propósitos de mantenimiento (selección en menú "P MÓDULO DE SERVICIO:canal 1 ... 4"!).	E

Tabla 3-8 Menú valores reales "I-DATOS.INVER./I-datos.aparatos."

"I-DATOS.INVER./I-datos.aparatos."	Significado	Visualización en
Fallo S	Tipo de corriente de reposo o corriente de trabajo para relés de detección de fallos (corresponde a la posición del interruptor DIL "S1.2" en la placa de control).	E, S, I
Tipo	Tipo de inversor, es detectado automáticamente por el sistema electrónico del inversor dependiendo del dispositivo de potencia conectado.	E, S, I
Nº conver.	Número de inversor del fabricante (se adjudica en el examen final/en el envío).	E, S, I
Versión	Versión del software: Estado de modificaciones y cambios del software interno del inversor.	E, S, I

Parámetros

Parámetros y su funcionamiento

En la siguiente lista se indican todos los parámetros disponibles y su funcionamiento.

La columna derecha "Visualización en" indica con qué profundidad de resolución del menú del inversor se visualizan los correspondientes valores:

- E = Experto
- S = Estándar
- I = Puesta en servicio

“Profundidad resolutoria del menú del inversor” en la página 3–6 contiene indicaciones para la configuración de la profundidad de la resolución.

Tabla 3-9 Menú parámetros "P-DATOS-INSTALACIÓN"

"P-DATOS-INSTALACIÓN"	Significado	Valores predeterminados	Límites	Visualización en
V red nominal	Mediante el parámetro "V-red-nominal" se ajusta la tensión nominal de la red alimentada.	400 V	230 ... 415 V	E, S, I
f red nominal	Mediante el parámetro "f-red-nominal" se indica la frecuencia nominal de la red a la que se suministra electricidad.	50 Hz	40 ... 60 Hz	E, S, I

Tabla 3-10 Menú parámetros "P-SUPERVISIÓN"

"P-SUPERVISIÓN"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
V baja protección	Con este valor se ajusta porcentualmente cuánto se puede reducir la tensión de red respecto a su valor nominal (V-red-nominal) sin que el GT30E deje de transmitir energía a la red.	70 %	70 ... 100 %	E, S
V alta protección	Con este valor se ajusta porcentualmente cuánto puede aumentar la tensión de red respecto a su valor nominal (V-red-nominal) sin que el GT30E deje de transmitir energía a la red.	110 %	100 ... 115 %	E, S
f baja	Con este valor se configura cuánto puede disminuir la frecuencia de la red respecto a su valor nominal (f-red-nominal)) sin que el GT30E deje de transmitir energía a la red.	1,0 Hz	0,0 ... 3,0 Hz	E, S
f alta	Con este valor se configura cuánto puede aumentar la frecuencia de la red respecto a su valor nominal (f-red-nominal)) sin que el GT30E deje de transmitir energía a la red.	1,0 Hz	0,0 ... 2,0 Hz	E, S

Tabla 3-11 Menú parámetros "P EXTRAS"

"P EXTRAS"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Contraseña	Si se ha acordado una contraseña para la protección contra el acceso no autorizado (véase "Selección de la contraseña") se debe introducir aquí la contraseña correcta. En caso de introducción correcta, la respuesta del CF es: ¡Contraseña correcta! A continuación se pueden modificar los parámetros.	0	0 ... 65.535	E, S, I
Idioma	Mediante este parámetro se puede seleccionar el idioma del texto de la pantalla del inversor.	Alemán	Alemán, inglés, francés, español, noruego, polaco, ruso, sueco	E, S, I
Menú	En función del nivel de menú configurado (por ejemplo, Puesta en servicio, Estándar, etc.), sólo se visualizan los menús y parámetros relevantes. De esta forma aumenta la claridad.	Puesta en servicio	Puesta en servicio, Estándar, Experto	E, S, I
A	Aplicación: Parametrizaciones básicas a medida para aplicaciones de uso frecuente (por ejemplo, accionamiento asíncrono y sensor HTL).	Estándar	Estándar, configuración predeterminada	E, S
Fecha	Fecha del reloj en tiempo real interno del inversor.	-	-	E, S, I
Hora	Hora del reloj en tiempo real interno del inversor.	-	-	E, S, I

Tabla 3-11 Menú parámetros "P EXTRAS"

"P EXTRAS"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Conjunto de parámetros	Se pueden seleccionar y almacenar 4 conjuntos completos de parámetros. Los 4 conjuntos de parámetros están preasignados en la configuración predeterminada. Un parámetro sólo se modifica en el conjunto de parámetros seleccionado actualmente. Siempre es posible copiar la configuración predeterminada según los "Parámetros predeterminados" en el conjunto -seleccionado de parámetros.	1	1 ... 4	E
Fuente parám.	Mediante este parámetro se establece la fuente de parametrización.	Global	Global, interna, RS232, RS485	E, S
Dirección	Dirección del usuario del inversor en la interfaz RS 485-S.	3	0 ... 255	E, S, I
Seleccionar contraseña	Se puede establecer una contraseña para la protección de los parámetros. La contraseña debe ser un número entre 1 y 65535. Si se introduce el número 0 no es necesaria una contraseña. ¡¡Importante!! No olvide el valor numérico. Si la protección por contraseña está activada pero no conoce el número, póngase en contacto con el Servicio al Cliente más cercano.	0	0 ... 65.535	E, S, I
Reset	Mediante este parámetro puede confirmarse un fallo.	No	sí, no	E, S, I

Tabla 3-12 Menú parámetros "P GEN.MENS.MSJ/P Gen.mens.MSJ1 ... 20"

"P GEN.MENS.MSJ/P Gen.mens.MSJ1 ... 20"	Significado	Valores predeterminados	Límites	Visualización en
Entrada	Procesamiento de mensajes 1 ... 20 para su uso posterior. El mensaje (información binaria del CF) puede seleccionarse entre varias opciones, fallos -individuales, advertencias, mensajes, entradas de terminales, etc.	Inactivo	inactivo X1:30 ... 37 X1:39; 41 Conexión interna Desconexión interna Res. interno Conexión panel ctrl.ext. Desconexión panel ctrl.ext. Res. panel ctrl.ext. Mens.MSJ1 ... 20 Mens.CMP1 ... 8 Listo Servicio Servicio Reset Contactor principal Advertencia Adv>Sobre. T.conv. Fallo Fallo>Ventilador activo	E
TR: 0 >1	Parametrización del tiempo de retraso deseado para la generación de mensajes.	0,0 s	0,0 ... 999,9 s	E
TR: 1 >0	Parametrización del tiempo de retraso deseado para el retorno del mensaje.	0,0 s	0,0 ... 999,9 s	E

Tabla 3-12 Menú parámetros "P GEN.MENS.MSJ/P Gen.mens.MSJ1 ... 20"

"P GEN.MENS.MSJ/P Gen.mens.MSJ1 ... 20"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Inversión	El valor de la información binaria puede invertirse con la parametrización "activado" (por ejemplo, para la conmutación entre tipo de corriente de reposo/de trabajo).	Desactivado	Activado, desactivado	E
Con bloqueo	Con este parámetro se establece el valor del bit de salida del generador de mensajes con el inversor desconectado (=bloqueo). Se puede seleccionar si se desea fijar el bit de salida como "Activado", "Desactivado" o en función de la condición del generador de mensajes.	Mensaje	Desactivado, activado, mensaje	E

Tabla 3-13 Menú parámetros "GEN.MENS.CMP/P Gen.mens.CMP1 ... 8"

"GEN.MENS.CMP/P Gen.mens.CMP1 ... 8"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
I	Mediante el generador de mensajes CMP1 ... 8 (comparación) se supervisan los valores reales del inversor en función de unos límites seleccionables. Para el valor real puede tratarse también de un parámetro de texto. Se representa como parámetro triple, la unidad indicada se adapta automáticamente.	CMP1 ... 7: Vcirc.interm. VCMP8: R-ais	P red I red V red f red V FV1 t total E día E total R ais Vcirc.interm. I lím. Fuente parám. Estado >Comando Conjunto parám. T inter. T dis. máx. T dif. máx. T armario máx. Val.real.usu. 1 ... 4	E
	Las funciones de operadores de comparación son ">" (mayor que) y ">" (menor que) para valores numéricos y "=" (igual a) y "!" (distinto de) para textos.	>	>, <, =, !	E
I	Valores o textos de parámetros con los que se debe que realizar la comparación. La unidad indicada se adapta automáticamente.	CMP1 ... 7: 565 V VCMP8: 0,50 MΩ	En función del valor real seleccionado	E
Hist.	Histéresis deseada entre el ajuste y el reajuste del mensaje de comparación (los parámetros de texto no requieren histéresis).	CMP1 ... 7: 17 V VCMP8: 0,01 MO	En función del valor real seleccionado	E
TR: 0 >1	Parametrización del tiempo de retraso deseado para la generación de mensajes.	CMP1 ... 7: 0,2 s VCMP8: 5,0 s	0,1 ... 320,0 s	E

Tabla 3-13 Menú parámetros "GEN.MENS.CMP/P Gen.mens.CMP1 ... 8"

"GEN.MENS.CMP/P Gen.mens.CMP1 ... 8"	Significado	Valores predeterminados	Límites	Visualización en
TR: 1 >0	Parametrización del tiempo de retraso deseado para el retorno del mensaje.	CMP1 ... 8: 0,2 s	0,1 ... 320,0 s	E
Suma	El parámetro "Suma" sólo es relevante para señales + / . Se puede seleccionar si se suma la señal antes de la comparación (="sí") o si se usa la señal misma (="no").	Sí	sí, no	E
Con bloqueo	Con este parámetro se establece el valor del bit de salida del generador de mensajes con el inversor desconectado (=bloqueo). Se puede seleccionar si se desea fijar el bit de salida como "Activado", "Desactivado" o en función de la condición del generador de mensajes.	Mensaje	Desactivado, activado, mensaje	E

Tabla 3-14 Menú parámetros "P SALIDAS-DIGITALES"

"P SALIDAS-DIGITALES"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Relé 1	Selección de la señal que se debe emitir en el relé 1 (Terminal X1:1 / 2 / 12).	Activo	Inactivo X1:30 ... 37 X1:39; 41 Conexión interna Desconexión interna Res. interno Conexión panel ctrl.ext. Desconexión panel ctrl.ext. Res. panel ctrl.ext. Mens.MSJ1 ... 20 Mens.CMP1 ... 8 Listo servicio Servicio Reset Contactor principal Advertencia Adv>Sobre.T.con v. Fallo Fallo>Ventilador Activo	E, S
Relé 2	Selección de la señal que se debe emitir en el relé 2 (Terminal X1:3 / 4).	Servicio		E, S
Relé 3	Selección de la señal que se debe emitir en el relé 3 (Terminal X1:5 / 6).	Advertencia		E, S
Relé 4	Selección de la señal que se debe emitir en el relé 4 (Terminal X1:7 / 8).	Contactor principal		E, S
LED 1	Selección de la señal que se debe emitir en el LED 1 (marcado con "Listo").	Listo servicio		E, S
LED 2	Selección de la señal que se debe emitir en el LED 2 (marcado con "Servicio").	Servicio		E, S

Tabla 3-15 Menú parámetros "P TEXTO-PROGRAM."

Menú parámetros "P TEXTO-PROGRAM."	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
P1 ... 10	Texto individual programable 1 ... 10. Puede programarse libremente y usarse como texto individual para distintas visualizaciones textuales (mensajes o advertencias, entre otros). La parametrización sólo es posible a través de IMS, sin embargo, mediante la pantalla LCD también se puede seleccionar la asignación deseada (Selección de texto P_VALORES_REALES_TEXTO:T1 ... T4).	Texto prog. 1 ... 10"	-	E

Tabla 3-16 Menú parámetros "P ADVERTENCIAS/P Advertencia 1 ... 8"

"P ADVERTENCIAS/P Advertencia 1 ... 8"	Significado	Valores predeterminados	Límites	Visualización en
Entrada	Selección de la fuente de señal para la advertencia 1 ... 8. Las advertencias se muestran en la indicación de estado (llamada mediante funcionalidad bit), siempre que no haya pendiente una advertencia o un fallo de mayor prioridad o actual. En la primera línea del texto pone siempre "¡¡Aviso!!", la segunda línea del texto es opcional. En las advertencias se incluye siempre el bit interno de "Advertencia -general".	P Advertencia 1 ... 6: Inactivo P Advertencia 7: Mens.gen.MSJ20 P Advertencia 8: Mens.gen.CMP8	Inactivo X1:30 ... 37 X1:39; 41 Conexión interna Desconexión interna Res. interno Conexión panel ctrl.ext. Desconexión panel ctrl.ext. Res. panel ctrl.ext. Mens.MSJ1 ... 20 Mens.CMP1 ... 8 Listo servicio Servicio Reset Contactor principal Advertencia Adv>Sobre.T.conv. Fallo Fallo>Ventilador Activo	E
T	Selección del texto deseado de visualización (segunda línea de texto) para advertencia 1 ... 8. El texto puede seleccionarse entre varios textos estandarizados y los textos individuales parametrizados.	P Advertencia 1 ... 6: Texto prog. 1 P Advertencia 7: Fallo ais. módulo FV P Advertencia 8: Fallo ais. módulo FV	Fallo ais. módulo FV Fallo aislamiento Ventilador armario Externo Protección por fusible R filtrosalida Regulación de -salida 2 Regulación de -entrada 2 Texto prog. 1 ... 10	E

Tabla 3-17 Menú parámetros "P FALLOS/P Fallo 1 ... 12"

"P FALLOS/P Fallo 1 ... 12"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Entrada	Selección de la fuente de la señal para el fallo 1 ... 12. Los fallos se muestran en dos líneas, en la indicación de estado (llamada mediante funcionalidad bit), siempre que no haya pendiente un fallo de mayor prioridad actualmente. En la primera línea del texto pone siempre "¡¡Fallo!!", la segunda línea del texto es opcional. En los fallos se incluye siempre el bit interno de "Fallo -general", el convertidor se desconecta electrónicamente y se activa el LED y el relé de fallo.	Inactivo	Inactivo X1:30 ... 37 X1:39; 41 Conexión interna Desconexión interna Res. interno Conexión panel ctrl.ext. Desconexión panel ctrl.ext. Res. panel ctrl.ext. Mens.MSJ1 ... 20 Mens.CMP1 ... 8 Listo servicio Servicio Reset Contactor principal Advertencia Adv>Sobre.T.conv. Fallo Fallo>Ventilador Activo	E
T	Texto para el fallo 1 ... 12. El texto del fallo puede seleccionarse entre varios textos estandarizados y los textos individuales parametrizados.	P Fallo 1 ... 11: Fallo ais. módulo FV P Fallo 12: Externo	Fallo ais. módulo FV Fallo aislamiento Ventilador armario Externo Protección por fusible R filtrosalida Regulación de -salida 2 Regulación de -entrada 2 Texto prog. 1 ... 10	E

Tabla 3-18 Menú parámetros "P MÓDULO-DE-SERVICIO"

"P MÓDULO-DE-SERVICIO"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Canal 1 ... 4	Selección de la señal que se mostrará con el valor real "I-DATOS INVER./I-Valores especiales CF:Val.real.usu.1 ... 4".	Canal 1: Vcirc.interm. Canal 2: P red Canal 3: V red Canal 4: f red	P red I red V red f red V FV1 Vcirc.interm. Dir. DSP 1 / 2 Dirección	E
C1 ... C4 amplificación	Sin significado externo.	Canal 1 ... 3: 2 Canal 4: 12	0 ... 15	E
C1 ... C4 dirección	Si para el parámetro "Canal 1 ... 4" está seleccionado el valor "Dirección", en "I-DATOS INVER./I-Valores especiales CF:Val.real.usu.1 ... 4" se muestra la señal almacenada internamente en esta dirección del C161.	00080000	00000000 ... 003FFFFE	E
C1 ... C4 formato	Introducción del formato numérico deseado para la presentación del parámetro "I-DATOS INVER./I-Valores especiales CF:Val.real.usu.1 ... 4" en el visor LCD.	Con signo	Con signo Sin signo Hex.	E
Dir. DSP 1 / 2	Si para el parámetro "Canal 1 ... 4" está seleccionado el valor "Dir. DSP 1" o "Dir. DSP 2", en "I-DATOS INVER./I-Valores especiales CF:Val.real.usu.1 ... 4" se muestra la señal almacenada internamente en esta dirección del DSP.	"?"	0000 ... FFFF	E

Tabla 3-19 Menú parámetros "P PARÁMETROS-REGULADOR"

"P PARÁMETROS-REGULADOR"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
P I reg.INV	Este parámetro determina la parte proporcional del regulador de corriente para la corriente de red. Si es necesario, el ajuste de este parámetro debe realizarse en pasos pequeños. Unos pasos de ajuste demasiado grandes pueden ocasionar desconexiones por fallo.	0,12	0,00 ... 5,00	E
Tn I reg.INV	Tiempo de reajuste del regulador para la corriente de red. Normalmente no es necesario modificarlo. Un tiempo mayor ralentiza el circuito del regulador.	40 ms	0 ... 9.999 ms	E
P V reg.INV	Este parámetro determina la parte proporcional del regulador de tensión para el circuito intermedio. Si es necesario, el ajuste de este parámetro debe realizarse en pasos pequeños. Unos pasos de ajuste demasiado grandes pueden ocasionar desconexiones por fallo.	2,00	0,00 ... 5,00	E
Tn V reg.INV	Tiempo de reajuste del regulador de tensión del circuito intermedio. Normalmente no es necesario modificarlo. Un tiempo mayor ralentiza el circuito del regulador.	30 ms	0 ... 9.999 ms	E
P V reg.CC	Este parámetro determina la parte proporcional de tensión FV en el regulador de tensión, que viene determinada por la corriente tomada. Si es necesario, el ajuste de este parámetro debe realizarse en pasos pequeños. Unos pasos de ajuste demasiado grandes pueden ocasionar desconexiones -por fallo.	1,50	0,00 ... 5,00	E
Tn V reg.CC	Tiempo de reajuste del regulador de tensión FV. Normalmente no es necesario modificarlo. Un tiempo mayor ralentiza el circuito del regulador.	50 ms	0 ... 9.999 ms	E

Tabla 3-19 Menú parámetros "P PARÁMETROS-REGULADOR"

"P PARÁMETROS-REGULADOR"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Anchura de paso MPP	Mediante este parámetro se indica cuánto hay que cambiar el valor de la tensión del generador FV para alcanzar el punto de máxima potencia (MPP). Aunque el mejor modo de alcanzar el punto de máxima potencia es con una anchura de paso pequeña, ello impide al regulador reaccionar rápidamente a cambios importantes de irradiación. Con anchuras de paso grandes se puede reaccionar con rapidez ante modificaciones importantes de la irradiación, aunque, bajo determinadas circunstancias, el punto de máxima potencia no se alcanza nunca con exactitud.	10 V	1 ... 50 V	E
Vmáx MPP	Este valor indica el valor máximo de tensión posible en la regulación MPP. Es conveniente ajustar el valor máximo, dado que con una tensión demasiado pequeña, en determinadas circunstancias no se alcanza el punto de máxima potencia.	800 V	450 ... 800 V	E
t exploración	Este valor indica con qué intervalos de tiempo se comprueba el punto de máxima potencia mediante aumento o reducción de la tensión FV.	4 s	1 ... 320 s	E

Tabla 3-20 Menú parámetros "P-INDICACIÓN-ESTADO"

"P-INDICACIÓN-ESTADO"	Significado	Valores pre-determinados	Límites	Visualiza-ción en
Estado Z1 ... 4	Aquí se pueden parametrizar las "Indicaciones de estado" deseadas (parámetros seleccionables de valores reales) en la pantalla LCD del inversor.	Estado Z1: Estado Estado Z2: P red Estado Z3: V FV1 Estado Z4: E día	P red I red V red f red V FV1 t total E día E total R ais Vcirc.interm. I lím. Estado >Comando Conjunto parám. T inter. T dis. máx. T dif. máx. T armario máx. X1:30 ... 37 X1:38;39;41;42 Fecha Hora Val.real.usu.1 ... 4	E, S

Posibilidades de comunicación

- Panel del control del aparato
- Regleta de terminales convencional X1 (“Conexionado del terminal X1 en el sistema electrónico de control de la placa” en la página 2–16)
- Programa de PC a través de interfaz de serie (“Conectar el PC a X50 mediante RS 232” en la página 3–27)
- Panel de control externo a través de interfaz de serie (“Conexión y montaje de una pantalla externa” en la página 2–13)
- Módem analógico (“Conexión de un módem analógico” en la página 2–10)

Desconexión segura según EN 50178

Estructura

Los circuitos de potencia y de control están separados de forma segura según EN 50178. El siguiente gráfico muestra la estructura general:

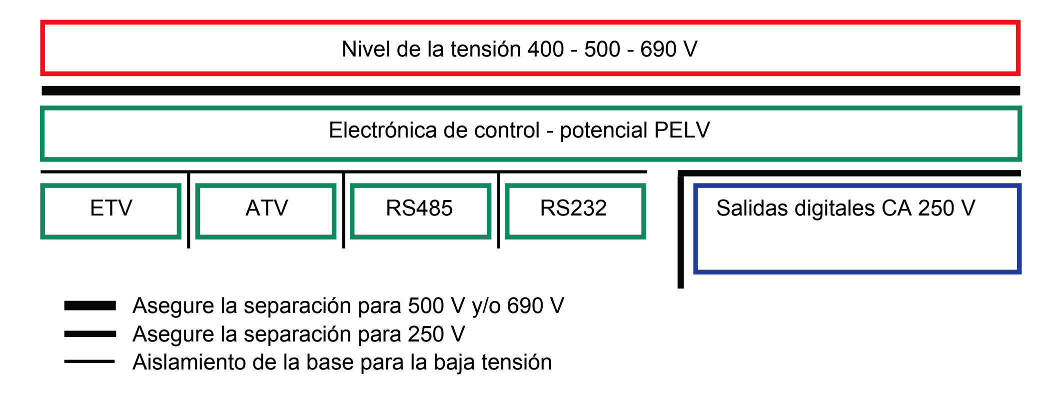


Figura 3-3 Separación segura

Conexiones SUB-D e interruptor DIL

La siguiente figura ilustra la posición de las conexiones SUB-D del interruptor DIL.

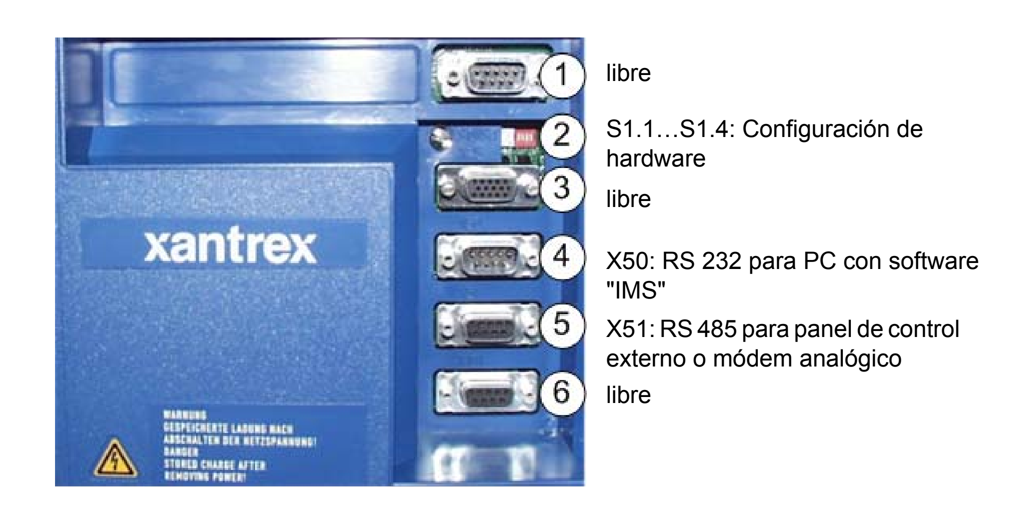


Figura 3-4 Conexiones SUB-D e interruptor DIL

Interruptor DIL S1

Interruptor "S1"

Tabla 3-21 Funciones del interruptor DIL "S1"

Interruptor	Función
S1:1	ENCENDIDO: Parametrización posible APAGADO: Parametrización bloqueada
S1:2	ENCENDIDO: Fallo general en el tipo de corriente de trabajo, APAGADO: Fallo general en el tipo de corriente de reposo, terminales –X2:34…36
S1:3	Sobrescritura: sólo debe ponerse en ENCENDIDO por indicación del personal del fabricante.
S1:4	Arranque: sólo debe ponerse en ENCENDIDO por indicación del personal del fabricante.

El interruptor S6 no está montado.

Conectar el PC a X50 mediante RS 232

Modo de proceder

Este conexionado corresponde a una interfaz RS 232 estándar de nueve polos. Puede solicitar un "Cable null-módem" en una tienda de ordenadores o a Xantrex.

Tabla 3-22 Conexionado

Señal en el PC	Conexión del PC, p. ej., SUB-D de 9 polos	-X50 (conector, SUB-D 9 polos)
-	-	1
Señal (recepción) RXD	3	2 TXD
Señal (emisión) TXD	2	3 RXD
-	-	4
Masa (tierra) M	5	5 Tierra
-	-	6
-	-	7
-	-	8
-	-	9

En la ayuda del software "IMS" puede encontrar información adicional para la puesta en contacto entre el PC y el inversor, etc.

- Coloque el apantallamiento para cables a ambos lados de la carcasa del SUB-D9.

Si desea modificar los parámetros del inversor mediante el software "IMS", el parámetro "P-EXTRAS/Fuente-parám." debe estar en "Global" o "RS232". "Global" es el valor predeterminado.

- Configure con el software "IMS" en qué interfaz COM está conectado el cable al PC.
    - El ajuste predeterminado e COM1.
- Seleccione la configuración en "Opciones / Controlador / Controlador RS232-485".

Si su PC sólo tiene una interfaz USB debe conectar un adaptador de interfaz USB/ RS 232 entre el cable y el PC, además del cable null-módem.

Puede solicitar el adaptador a Xantrex o usar el adaptador homologado de la empresa LINDY-Elektronik GmbH, para asegurarse de que todas las funciones necesarias estén disponibles

Un posible proveedor es la empresa Bechtle direkt GmbH, que tiene los siguientes datos de contacto:

Bechtle Platz 1
74172 Neckarsulm (Alemania)
Tel. +49 (0)180-5-951600
Fax +49 (0)180-5-951610

Bechtle Best. Nr.: 149728 / Adapter DB9 St. - USB Typ A St. 2,0 m



Resolución de problemas

El capítulo 4, “Resolución de problemas” contiene información y procedimientos para la resolución de problemas del Inversor Solar de 30 kW GT30E. En este capítulo se proporcionan descripciones de errores y situaciones habituales que se pueden producir, así como posibles soluciones para los estados de error. También se proporcionan instrucciones para borrar los errores manualmente, si fuera necesario.

Los temas de este capítulo se organizan del siguiente modo:

Generalidades sobre búsqueda de fallos

Modo de proceder

Cada inversor es objeto de un ensayo individual y de una puesta en funcionamiento en fábrica. Por ello, se pueden descartar prácticamente los fallos del aparato en la primera puesta en servicio. En la mayoría de los casos, los fallos provienen del entorno, como un cableado incorrecto o una parametrización incorrecta.

A continuación se indican las causas más frecuentes de fallo durante la primera puesta en servicio:

Tabla 4-1 Causas y soluciones

Comando	Posibles causas/Solución de problemas
Los tres LED de la pantalla, es decir, "LISTO", "SERVICIO" y "FALLO", están apagados	El inversor no tiene tensión. Mida la tensión de entrada entre -X1:+ y -X1:-. Compruebe la polaridad de las conexiones CC.
El LED "LISTO" está encendido. Los LED "SERVICIO" y "FALLO" están apagados. No es posible poner en marcha el inversor.	El comando de Encendido no se recibe. Siga la ruta hasta el inversor.
	El comando seleccionado de Encendido no está predeterminado. Compruebe la parametrización.
El LED "SERVICIO" está encendido. Los LED "LISTO" y "FALLO" están apagados. El inversor no funciona correctamente.	¿Ha seguido las instrucciones “Puesta en servicio” en la página 3–2?
El LED "FALLO" está encendido. Los LED "LISTO" y "SERVICIO" están apagados.	El mensaje de fallo se muestra en la pantalla de texto. Adicionalmente, puede abrir el registro de eventos. Puede encontrar información adicional en “Lectura del registro de eventos” en la página 4–2. “Textos de mensajes” en la página A–4 contiene una lista de todos los mensajes que se muestran en la pantalla y posibles medidas de ayuda.

Lectura del registro de eventos

Instrucciones

El registro de eventos del inversor almacena los siguientes datos cuando se produce un fallo:

- Que fallo ha ocurrido
- Fecha y hora del fallo
- Distintos valores reales

Estos datos se almacenan para los últimos 64 fallos. El número de evento 01 es el fallo más reciente.

Modo de proceder

Puede leer el registro de eventos mediante el software "IMS". También puede visualizar estos datos en la pantalla. Proceda de la siguiente forma:

1. Pulse <Conectar> y después <Flecha arriba> hasta que aparezca "I-REGISTRO-DE-EVENTOS" en la pantalla.
2. Al pulsar <Retorno> se mostrará el primer evento, por ejemplo, "I-REGISTRO-DE-EVENTOS/01:Fallo>subtensión".
    - Si pulsa <Retorno> de nuevo, se mostrarán todos los datos almacenados de este evento.
3. Pulse <S> para volver.
4. Antes de ponerse en contacto con la fábrica a causa de un fallo, lea todos los datos del último evento con el software "IMS". Estos datos simplifican considerablemente la localización del fallo.

5 Mantenimiento preventivo

El capítulo 5, “Mantenimiento preventivo” contiene información y procedimientos para realizar un mantenimiento preventivo del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Los temas de este capítulo se organizan del siguiente modo:

Mantenimiento y conservación

Existe un plan de mantenimiento adaptado a las necesidades de cada equipo. El departamento de atención al cliente del fabricante proporciona información adicional al respecto.

Los ventiladores instalados tienen una vida útil de entre 10 y 14 años, dependiendo del grado de utilización. La vida útil de la batería de litio de la placa de circuito impreso del "panel de control" es de 10 años. Los condensadores electrolíticos están diseñados para 20 años.

- Después de 10 años, realice los trabajos de mantenimiento del aparato según el plan de mantenimiento definido.
- Compruebe y limpie los aparatos y las esterillas del filtro de aire (si las hay) en función de la acumulación de polvo.

Puesta fuera de servicio

Desmontaje, devolución, eliminación

A continuación encontrará instrucciones para el desmontaje, la devolución y la eliminación del aparato.

Desmontaje



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas eléctricas.
Algunas piezas están bajo tensión hasta cinco minutos tras la desconexión debido a la carga de los condensadores.
La carcasa del GT30E sólo se debe abrir cuando está sin tensión.

1. Desconectar el inversor.
2. Abrir el seccionador CA (si lo hay).
3. Cubrir el generador FV con un material opaco o, si existe, abrir el seccionador CC.
4. En caso necesario, desconectar el suministro de tensión de control externo.
5. Transcurridos 5 minutos, comprobar que ninguna conexión tiene tensión y sólo entonces desconectar los terminales de conexión.

Si desea poner un aparato fuera de servicio póngase en contacto con la fábrica.

Devolución

El aparato debe enviarse en su embalaje original para evitar daños durante el transporte.

Eliminación

Los componentes usados en el aparato están libres de PCB y de BeO. Los aparatos se deben eliminar de acuerdo con las normativas vigentes (condensadores electrolíticos).



Especificaciones

En el Apéndice A se indican las especificaciones eléctricas y medioambientales del Inversor Solar de 30 kW GT30E.

Los temas de este apéndice se organizan del siguiente modo:

Especificaciones del sistema

El inversor GT30E está diseñado para sistemas de energía fotovoltaica que funcionan de acuerdo con las siguientes especificaciones.



PRECAUCIÓN: Daños en el equipo

El funcionamiento del inversor GT30E de una forma que no sea la especificada en este manual puede causar daños en el inversor GT30E y otros componentes del sistema, y anula los términos de la garantía.

Especificaciones ambientales



PRECAUCIÓN

El inversor GT30E se dañará si se almacena en el exterior. Se debe almacenar únicamente en zonas sin humedad.

Atención: Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Tabla A-1 Especificaciones ambientales

Especificación	Valor
Dimensiones	660 mm x 460 mm x 345 mm (los datos no comprenden partes adicionales como asas de grúa, piezas de sujeción, etc., datos exactos en: Capítulo “Instalación” en la página 2–1
Peso	80 kg
Temperatura ambiente permitida Funcionamiento Almacenamiento	 0 ... + 50 °C – 25 ... + 55 °C
Humedad relativa	3K3(EN 60721-3-3) para el rango de temperaturas de 0 ... + 50 °C
Clase de protección según 60529	IP20, opcional IP54
Carcasa	Aluminio
Proceso de Refrigeración	Ventilador regulado en función de la temperatura
Funciones de protección	Sobretensión/subtensión (CA; parametrizable), sobrefrecuencia/subfrecuencia (parametrizable), sobretemperatura, sobrecorriente (CA y CC), sobretensión (CC), supervisión interna del aislamiento.
Comportamiento en sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, reducción de la potencia
Dispositivo de manejo e indicador	Pantalla LCD de cuatro líneas con teclado
Dispositivos de desconexión	Contactor en el lado de red
Transformador de aislamiento	Transformador de AF
Software de comunicaciones	"IMS" para las comunicaciones y la supervisión en tiempo real
Comunicación de datos e interfaces	Módem analógico opcional para la supervisión remota, RS 485

Especificaciones eléctricas

En la tabla A-2 se indican las especificaciones de CA y CC del inversor GT30E.

Tabla A-2 Especificaciones eléctricas

Especificación	Valor
Conexión CC (generador FV)	
Potencia nominal	31,6 kW
Máx. potencia sostenida	34,8 kW
Tensión nominal	450 V
Rango de tensiones de MPP	450 … 800 V
Tensión máxima de circuito abierto	840 V
Tensión mínima para P_{nom}	450 V
Corriente nominal	70,3 A
Corriente máxima de entrada	77,4 A
Número de entradas CC	1
Número de rastreadores MPP	1
Conexión CA (red de evacuación)	
Potencia nominal	29,9 kVA
Máx. potencia sostenida	32,9 kVA
Tensión nominal	400 V
Corriente nominal	43,23 A
Corriente máxima de salida	47,55 A
Número de fases de alimentación	3
Frecuencia nominal	50 ... 60 Hz
Factor de potencia (cos ϕ)	> 0,99 por encima del 20% de la potencia nominal
Rango de tensión alterna	230 … 415 V
Coeficiente de distorsión no lineal (THDI)	< 4% a potencia nominal
Rendimiento máximo	95,0% incluido transformador de AF
Rendimiento europeo	94,2 % incluido transformador de AF
Evacuación a partir de	300 W
Consumo propio en modo de espera	< 1 W
Consumo propio nocturno	< 1 W

Homologaciones y seguridad

En la tabla A-3 se indican homologaciones y seguridad del inversor GT30E.

Tabla A-3 Especificaciones reguladoras

Norma	Método de regulación
El GT30E cumple todas las directivas europeas pertinentes y cuenta con el marcado CE:	• CEM verificada según EN 500812, EN 500822 • Directiva de baja tensión: EN 50178 • Directiva de la VDEW para la conexión y el funcionamiento en paralelo de instalaciones para la producción propia y el suministro a redes de baja tensión • El GT30E cumple los requisitos del Real Decreto (RD 1663/2000 y RD 661/2007), España

Textos de mensajes

Textos mostrados en mensajes, fallos y errores

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
3000	¡¡Fallo del convertidor!!	Descargar textos	FC>descargar textos	-	No se ha podido concluir con éxito la transmisión de otro idioma de visualización del IMS al inversor. ATENCIÓN: Posiblemente todos los textos de la pantalla se han borrado ahora. Intente transmitir de nuevo el idioma. Si aparece de nuevo el mensaje, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3044	¡¡Fallo del convertidor!!	Parámetros de potencia	FC>Parám. de potencia	-	Fallo de hardware del sistema electrónico de control o de la regulación de corriente de la placa. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3044	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia U+!	FC>Dis.pot. U+	-	Fallo en la fase del inversor U+ (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
3002	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia U!	FC>Dis.pot. U	-	Fallo en la fase del inversor U- (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3003	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia V+!	FC>Dis.pot. V+	-	Fallo en la fase del inversor V+ (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3004	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia V-!	FC>Dis.pot. V-	-	Fallo en la fase del inversor V- (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3005	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia W+!	FC>Dis.pot. W+	-	Fallo en la fase del inversor W + (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3006	¡¡Fallo del convertidor!!	¡Dispositivo de potencia W-!	FC>Dis.pot. W-	-	Fallo en la fase del inversor W - (p. ej., dispositivo de potencia, direccionamiento, sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
-	¡¡Fallo del convertidor!!	Sobrecorriente CC/CC-C. 1	FC> sobrecorriente CC1	-	Fallo: la corriente primaria del transformador AF al convertidor CC/CC 1 es demasiado alta. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
-	¡¡Fallo del convertidor!!	Sobrecorriente CC/CC-C. 2	FC> sobrecorriente CC2	-	Fallo: la corriente primaria del transformador AF al convertidor CC/CC 2 es demasiado alta. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
-	¡¡Fallo del convertidor!!	Sobrecorriente CC/CC-C. 3	FC> sobrecorriente CC3	-	Fallo: la corriente primaria del transformador AF al convertidor CC/CC 3 es demasiado alta. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3008	¡¡Fallo del convertidor!!	Asimetría de corriente U	FC>I-asimetría U	-	Asimetría de corriente en fase U
3009	¡¡Fallo del convertidor!!	Asimetría de corriente V	FC>I-asimetría V	-	Asimetría de corriente en fase V
3010	¡¡Fallo del convertidor!!	Asimetría de corriente W	FC>I-asimetría W	-	Asimetría de corriente en fase W
3011	¡¡Fallo del convertidor!!	Comun. DSP->C161	FC>comun.DSP->C161	-	Fallo de comunicaciones del DSP (procesador digital de señales) al C161 (procesador). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3012	¡¡Fallo del convertidor!!	Reset C161 Programa	Reset C161 prog.	-	Fallo en el programa C161 (p. ej., desbordamiento de la pila, dirección de acceso incorrecta, etc.). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3013	¡¡Fallo del convertidor!!	Reset C161 comunic.	Reset C161 com.	-	Fallo de comunicación con el procesador C161 (reset realizado por DSP). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3014	¡¡Fallo del convertidor!!	Reset C161 Watchdog	Reset C161 vigil.	-	Fallo de programa de C161 con activación de la Watchdog. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3015	¡¡Fallo del convertidor!!	Reset C161 interrupción	Reset C161 int.	-	Fallo de programa de C161 por activación errónea de interrupción. Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.
3016	¡¡Fallo del convertidor!!	Comun. DSP->C161	FC>comun.DSP->C161	-	Fallo de comunicaciones del DSP (procesador digital de señales) al C161 (procesador). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente; si es necesario, cambie las placas defectuosas.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
3017	¡¡Fallo del convertidor!!	Transformador de corriente	FC>transformador de corriente	-	Fallo de los sensores de efecto Hal en detección de corriente de placa. Compruebe si hay interrupciones en el conector de los sensores. Si es necesario, informe de ello a nuestro Servicio al Cliente.
3018	¡¡Fallo del convertidor!!	Dis.pot. desconocido	FC>dis.pot. descon.	-	El código del dispositivo de potencia es desconocido (sistema electrónico de control, conexiones de enchufe, conexión incorrecta, tipo de aparato no compatible con este software). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3019	¡¡Fallo del convertidor!!	Dispositivo de potencia incorrecto	FC>dis.pot. incorr.	-	El código del dispositivo de potencia es incorrecto (sistema electrónico de control, conexiones de enchufe conexión incorrecta, tipo de aparato no compatible con la parametrización original del sistema electrónico de control). Póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3020	¡¡Fallo del convertidor!!	Temp. espacio inter.	FC>temp. espacio inter.	baja	Fallo del sensor de temperatura del interior del inversor. KTY82110, -R2 en sistema electrónico de control -A1 de la placa sufre cortocircuito o interrupción. Compruebe el sensor -A1-R2, y substitúyalo si es necesario.
3021	¡¡Fallo del convertidor!!	Sensor temp. DC1	FC>sensor temp. DC1	baja	Fallo del sensor de temperatura del disipador de calor del inversor. El sensor PTC -B1 en la entrada del controlador de placa -A12- X15:1-2 sufre cortocircuito o funciona mal. Compruebe el sensor B1 y substitúyalo si es necesario.
3027	¡¡Fallo del convertidor!!	Sens. temp. armario	FC>T-sens.armario	baja	Fallo del sensor de temperatura del interior del inversor. El sensor PTC sufre cortocircuito o funciona ma.
-	¡¡Fallo del convertidor!!	Ventilador interior	FC>ventilador interior	-	El ventilador interno para el transformador de AF ha fallado.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
3100	Fallo	Sobretensión	Fallo> sobretensión	-	La tensión del circuito intermedio es demasiado alta. En caso de repetirse el problema, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
3103	Fallo	Toma de tierra	Fallo>toma de tierra	-	Fallo de aislamiento a tierra del lado de salida de la alimentación de red; en caso necesario, consultar a nuestro Servicio al Cliente.
3104	Fallo	S7 inactivo	Fallo>S7 inactivo	-	El interruptor DIP-Fix azul en el sistema electrónico de control -A1 de la placa está desconectado, pero debe estar conectado. Coloque el interruptor DIP-Fix en conectado. Si es necesario, informe de ello a nuestro Servicio al Cliente.
3105	Fallo	Cortocircuito fase U	Fallo>cortocir. U	-	Cortocircuito en fase de inversor U; la línea de conexión a la red se ha cortocircuitado; si es necesario, consulte a nuestro Servicio al Cliente.
3105	Fallo	Cortocircuito fase V	Fallo>cortocir. V	-	Cortocircuito en fase de inversor V; la línea de conexión a la red se ha cortocircuitado; si es necesario, consulte a nuestro Servicio al Cliente.
3105	Fallo	Cortocircuito fase W	Fallo>cortocir. W	-	Cortocircuito en fase de inversor W; la línea de conexión a la red se ha cortocircuitado; si es necesario, consulte a nuestro Servicio al Cliente.
-	Fallo	La tensión FV 1 es demasiado alta	Fallo>tens. FV 1 demas.alta	-	La tensión de entrada del generador FV en el convertidor CC/CC 1 es demasiado alta.
-	Fallo	La tensión FV 2 es demasiado alta	Fallo>tens. FV 2 demas.alta	-	La tensión de entrada del generador FV en el convertidor CC/CC 2 es demasiado alta.
-	Fallo	La tensión FV 3 es demasiado alta	Fallo>tens. FV 3 demas.alta	-	La tensión de entrada del generador FV en el convertidor CC/CC 3 es demasiado alta.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
3113	Fallo	T-inter. demasiado alta	Fallo>T-inter.demas.alta	media	La temperatura del circuito impreso de la electrónica de control-A1 es demasiado alta (desconexión a 77ºC). Opere en un entorno más frío; reduzca la carga; limpie el filtro de aire
3114	Fallo	T-inter. demasiado pequeña	Fallo>T-inter.demas.baja	media	La temperatura del circuito impreso de la electrónica de control-A1 es demasiado baja (desconexión a - 5 °C). Opere en entorno más caliente.
3115	Fallo	T-dis.calor demasiado alta	Fallo>T-dis.calor demas.alta	media	La temperatura del disipador de calor del inversor es demasiado alta (Temp. de desconexión en función del aparato). Opere en entorno más frío; reduzca la carga; limpie el filtro de aire; compruebe el ventilador del aparato
3116	Fallo	T-dis.calor Demasiado baja	Fallo>T-dis.calor.demas.baja	media	La temperatura de la platina del disipador de calor del inversor de red es demasiado baja (desconexión a - 5 °C). Opere en entorno más caliente.
2103	Fallo	T-dis.calor asimétrica	Fallo>T-dis.calor asim.	-	La distribución de temperaturas en el disipador de calor de potencia es asimétrica. Compruebe si el filtro de entrada de aire tiene suciedad y compruebe el ventilador del aparato.
2139	Fallo	T armario demasiado alta	Fallo>T-armar.demas.alta	-	La temperatura del aire en la entrada del armario de control es demasiado elevada. Opere en entorno más frío; reduzca la carga; limpie el filtro de aire; compruebe el ventilador del aparato
-	Fallo	Interruptor seccionador desactivado	Fallo>Interr.seccionador Desconectado	-	El interruptor seccionador externo está desconectado, si es necesario, compruebe el cableado

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
3180	Fallo Texto de la función de fallo "P-FALLOS/P-fallo 1"	Fallo de aislamiento módulo FV, fallo de aislamiento, ventilador del armario, externo, protección por fusible, prog. Texto 1, prog. Texto 2, prog. Texto 3, prog. Texto 4, prog. Texto 5, prog. Texto 6, prog. Texto 7, prog. Texto 8, prog. Texto 9, prog. Texto 10	Fallo>fallo aisl. módulo FV, Fallo>fallo aisl., Fallo>ventilador armario, Fallo>externo, Fallo>protec.fusible, Fallo>prog. Texto 1, Fallo>prog. Texto 2, Fallo>prog. Texto 3, Fallo>prog. Texto 4, Fallo>prog. Texto 5, Fallo>prog. Texto 6, Fallo>prog. Texto 7, Fallo>prog. Texto 8, Fallo>prog. Texto 9, Fallo>prog. Texto 10	media	Este es un fallo definido por el usuario. Se parametriza según "P-FALLOS:PFallo1". El texto del mensaje de fallo puede provenir de una selección de textos estándar (véase columna izquierda) o ser un texto programado. Normalmente, no se trata de un fallo que haya que buscar en el inversor sino que hay que buscarlo en la instalación en la que está integrado el inversor.
3181	Fallo	P-fallo 2 / P-failure 2: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 2 / P-failure 2: como el no. 3180 / como el no. 3180
3182	Fallo	P-fallo 3 / P-failure 3: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 3 / P-failure 3: como el no. 3180 / como el no. 3180
3183	Fallo	P-fallo 4 / P-failure 4: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 4 / P-failure 4: como el no. 3180 / como el no. 3180
3184	Fallo	P-fallo 5 / P-failure 5: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 5 / P-failure 5: como el no. 3180 / como el no. 3180
3185	Fallo	P-fallo 6 / P-failure 6: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 6 / P-failure 6: como el no. 3180 / como el no. 3180
3186	Fallo	P-fallo 7 / P-failure 7: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 7 / P-failure 7: como el no. 3180 / como el no. 3180
3187	Fallo	P-fallo 8 / P-failure 8: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 8 / P-failure 8: como el no. 3180 / como el no. 3180

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
3188	Fallo	P-fallo 9 / P-failure 9: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 9 / P-failure 9: como el no. 3180 / como el no. 3180
3189	Fallo	P-fallo 10 / P-failure 10: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 10 / P-failure 10: como el no. 3180 / como el no. 3180
3190	Fallo	P-fallo 11 / P-failure 11: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 11 / P-failure 11: como el no. 3180 / como el no. 3180
3191	Fallo	P-fallo 12 / P-failure 12: como el no. 3180 / como el no. 3180	como el no. 3180 / como el no. 3180	media	P-fallo 12 / P-failure 12: como el no. 3180 / como el no. 3180
-	Fallo	Sobretens. fase L1	Fallo>sobretens. L1	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L1 es mayor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
-	Fallo	Sobretens. fase L2	Fallo>sobretens. L2	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L2 es mayor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario compruebe los parámetros.
-	Fallo	Sobretens. fase L3	Fallo>sobretens. L3	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L3 es mayor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
-	Fallo	Subtens. fase L1	Fallo>subtens. L1	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L1 es menor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
-	Fallo	Subtens. fase L2	Fallo>subtens. L2	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L2 es menor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
-	Fallo	Subtens. fase L3	Fallo>subtens. L3	-	Fallo de tensión de red; El valor de la tensión de fase L3 es menor que el valor indicado en V-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
-	Fallo	Frec. de red demasiado baja	Fallo>frec.red.demas.baja	-	La frecuencia de red es inferior al valor indicado por f-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
-	Fallo	Frec. de red demasiado alta	Fallo>frec.red.demas.alta	-	La frecuencia de red es superior al valor indicado por f-red-nominal. En caso necesario, compruebe los parámetros.
2100	¡¡Aviso!!	Asimetría de corriente U	Adv>I-asim. U	-	Esta advertencia sólo puede aparecer con inversores solares que se encuentren instalados en sistemas con varios inversores conectados en paralelo, cuando la corriente de un sistema en la fase U se desvía más de un 10% del valor medio. En caso necesario, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
2101	¡¡Aviso!!	Asimetría de corriente V	Adv>I-asim. V	-	Esta advertencia sólo puede aparecer con inversores solares que se encuentren instalados en sistemas con varios inversores conectados en paralelo, cuando la corriente de un sistema en la fase V se desvía más de un 10% del valor medio. En caso necesario, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
2102	¡¡Aviso!!	Asimetría de corriente W	Adv>I-asim. W	-	Esta advertencia sólo puede aparecer con inversores solares que se encuentren instalados en sistemas con varios inversores conectados en paralelo, cuando la corriente de un sistema en la fase W se desvía más de un 10% del valor medio. En caso necesario, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.
2103	¡¡Aviso!!	T-dis.calor asimétrica	Adv>T-dis.calor asim.	-	La distribución de temperaturas en el disipador de calor de potencia es asimétrica. Compruebe si el filtro de entrada de aire tiene suciedad y compruebe el ventilador del aparato.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
-	¡¡Aviso!!	Sobretemp. CC/ CC-C. 1	Adv>sobretemp. CC1	-	La temperatura del disipador de calor del convertidor CC/CC 1 es demasiado alta. El inversor reduce por sí solo la potencia para protegerse de daños. Compruebe si el filtro de entrada de aire tiene suciedad y compruebe el funcionamiento del ventilador del aparato.
-	¡¡Aviso!!	Sobretemp. CC/ CC-C. 2	Adv>sobretemp. CC2	-	La temperatura del disipador de calor del convertidor CC/CC 2 es demasiado alta. El inversor reduce por sí sólo la corriente para protegerse de daños. Compruebe si el filtro de entrada de aire tiene suciedad y compruebe el funcionamiento del ventilador del aparato.
-	¡¡Aviso!!	Sobretemp. CC/ CC-C. 3	Adv>sobretemp. CC3	-	La temperatura del disipador de calor del convertidor CC/CC 3 es demasiado alta. El inversor reduce por sólo la corriente para protegerse de daños. Compruebe si el filtro de entrada de aire tiene suciedad y compruebe el funcionamiento del ventilador del aparato.
2104	¡¡Aviso!!	T-inter. demasiado pequeña	Adv>T-inter.demas.baja	-	La temperatura en el interior del inversor es demasiado baja (advertencia a 0ºC). Opere en un entorno más caliente.
-	¡¡Aviso!!	T-inter. demasiado alta	Adv>T-inter.demas.alta	-	La temperatura del circuito impreso de la electrónica de control -A1 es demasiado elevada (advertencia a 72ºC). Opere en un entorno más frío; compruebe el ventilador del aparato; si es necesario, limpie el filtro de entrada de aire.
2106	¡¡Aviso!!	T-dis.calor demasiado alta	Adv>T-dis.calor.demas.alta	-	La temperatura del disipador de calor es demasiado alta. Opere en entorno más frío; reduzca la carga; limpie el filtro de aire; compruebe el ventilador del aparato

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
2107	¡¡Aviso!!	T-dis.calor demasiado baja	Adv>T-dis.demas.baja	-	La temperatura del punto de medición del disipador de calor es demasiado baja (advertencia a 0ºC). Opere en entorno más caliente.
2139	¡¡Aviso!!	T armario demasiado alta	Adv>T-armar.demas.alta	-	La temperatura del aire en la entrada del armario del inversor es demasiado elevada. Opere en entorno más frío; reduzca la carga; limpie el filtro de aire; compruebe el ventilador del aparato
2116	¡¡Aviso!! Texto de la función de advertencia "P-ADVERTENCIAS /P-advertencia 1"	Fallo de aislamiento módulo FV, fallo de aislamiento, ventilador del armario, externo, protección por fusible, filtro de salida R, regulación de salida 2, regulación de entrada 2, prog. Texto 1, prog. Texto 2, prog. Texto 3, prog. Texto 4, prog. Texto 5, prog. Texto 6, prog. Texto 7, prog. Texto 8, prog. Texto 9, prog. Texto 10	Adv>fallo aisl. módulo FV, Adv>fallo aisl., Adv>ventilador armario, Adv>externo, Adv>Protección fusible, Adv>filtro salida R, Adv>regulación salida 2, Adv>regulación salida 2, Adv>prog. Texto 1; Adv>prog. Texto 2, Adv>prog. Texto 3, Adv>prog. Texto 4, Adv>prog. Texto 5, Adv>prog. Texto 6, Adv>prog. Texto 7, Adv>prog. Texto 8, Adv>prog. Texto 9, Adv>prog. Texto 10	-	Este es un fallo definido por el usuario. Es parametrizable según "P-ADVERTENCIAS:P-advertencia1". El texto del mensaje de advertencia puede provenir de una selección de textos estándar (véase columna izquierda) o ser un texto programado. Normalmente, no se trata de una advertencia cuyo origen haya que buscar en el inversor solar, sino de una advertencia procedente de la instalación en la que está integrado el inversor solar.
2117	¡¡Aviso!!	P Advertencia 2 / P Warning 2: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 2 / P Warning 2: como el no. 2116 / como el no. 2116
2118	¡¡Aviso!!	P Advertencia 3 / P Warning 3: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 3 / P Warning 3: como el no. 2116 / como el no. 2116
2119	¡¡Aviso!!	P Advertencia 4 / P Warning 4: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 4 / P Warning 4: como el no. 2116 / como el no. 2116

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
2120	¡¡Aviso!!	P Advertencia 5 / P Warning 5: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 5 / P Warning 5: como el no. 2116 / como el no. 2116
2121	¡¡Aviso!!	P Advertencia 6 / P Warning 6: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 6 / P Warning 6: como el no. 2116 / como el no. 2116
2122	¡¡Aviso!!	P Advertencia 7 / P Warning 7: como el no. 2116 / como el no.. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 7 / P Warning 7: como el no. 2116 / como el no. 2116
2123	¡¡Aviso!!	P Advertencia 8 / P Warning 8: como el no. 2116 / como el no. 2116	como el no. 2116 / como el no. 2116	-	P Advertencia 8 / P Warning 8: como el no. 2116 / como el no. 2116
3606	Fallo	Fallo de escritura en EEPROM	-	-	Fallo durante la parametrización: No ha sido posible escribir correctamente en la memoria EEPROM; repita la parametrización.
3611	Guardar	Parámetros pre determinados	-	-	Mensaje que sólo aparece en la inicialización original del inversor.
2004	Fallo	S1:3 no desconectado	-	-	Desconecte S1:3 (bajo la tapa azul)
2036	Cadena demasiado larga	Referencia circular	-	-	Se han conectado consecutivamente demasiadas funciones (máx. 3) de operador (p. ej., MSJ de generadores de mensajes o autoenclavamientos), o bien, se han conectado funciones de operador en bucle (p. ej., de autoenclavamiento con su salida). Modifique la parametrización.
-	Descargar parámetros	Activo	-	-	Se están descargando los parámetros
-	Terminal X1:42	Inactivo	-	-	Compruebe el puente de X1:28 a X1:42; si es necesario, contacte con nuestro Servicio al Cliente

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de inter-ferencias con	Descripción
-	Inversor	desconectado	-	-	El inversor ha sido desconectado (accionando el botón rojo de la pantalla). Se puede conectar de nuevo con el botón verde.
-	-	¡Contraseña correcta!	-	-	En caso de usar una contraseña, este mensaje se muestra en la pantalla cuando la contraseña introducida es correcta.
-	-	¡No es necesaria contraseña!	-	-	-
-	-	Fallo de rutina de SW	-	-	-
-	-	¡No es posible!	-	-	La función deseada no está permitida
-	-	¡Protección parám. activada!	-	-	-
-	-	Fallo de escritura en EEPROM	-	-	-
-	-	Fallo de lectura EEPROM	-	-	-
	-	Fallo de escritura RTC	-	-	-
-	-	Fallo de lectura RTC	-	-	-
-	-	¡Fallo de RAM!	-	-	-
-	-	Valor no válido	-	-	El valor deseado está fuera del rango válido
-	-	¡Fallo omnisciente!	-	-	-
-	-	S1:1 desconectado S1:3 ¿conectado?	-	-	Compruebe la posición del interruptor S1
-	-	¡Subíndice incorrecto!	-	-	
-	Inicialización original	en proceso	-	-	El inversor solar está siendo inicializado por primera vez.
-	Inicialización	en proceso	-	-	El inversor solar se está reinicializando.
-	-	¡Val.parám. no modif.!	-	-	Este valor de parámetro no puede modificarse.

Tabla A-4 Resumen de textos de mensajes GT30E

Número de MSJ	Línea de pantalla 1	Línea de pantalla 2	Texto para la entrada de registro de evento	Supresión de interferencias con	Descripción
-	-	¡Sin bloqueo de regulador!	-	-	El inversor solar debe desconectarse debido a la acción previa.
-	-	¡Contraseña incorrecta!	-	-	Se ha introducido una contraseña incorrecta.

Garantía e información del producto

Garantía

¿Qué cubre y cuánto dura la garantía? Xantrex Technology, Inc. ("Xantrex") proporciona esta garantía limitada, que cubre los defectos de fabricación y materiales de su Inversor Solar de 30 kW GT30E. La presente garantía tiene una validez de 5 años a partir de la fecha de compra en el punto de venta en que usted, el usuario final original, haya adquirido el producto, salvo que se hayan acordado otros términos. Para cualquier reclamación basada en la garantía, deberá presentar la prueba de compra del producto.

La presente garantía limitada se puede transferir a posteriores propietarios del producto, pero sólo tendrá validez durante el tiempo restante del período de garantía. Asimismo, se exigirá a los posteriores propietarios que presenten la prueba de compra, tal como se describe en "¿Cuál es la prueba de compra que se necesita?".

¿Cómo actuará Xantrex? Durante el período de garantía y según su propio criterio, Xantrex reparará el producto defectuoso (si resulta económicamente viable) o lo sustituirá de forma gratuita, siempre y cuando el defecto del producto se haya notificado a Xantrex dentro del período de garantía, y Xantrex, tras una inspección, haya constatado la existencia de dicho defecto y éste esté cubierto por la presente garantía limitada.

Xantrex podrá optar, según su criterio, por la utilización de piezas nuevas y/o reparadas para llevar a cabo las reparaciones cubiertas por la garantía y la fabricación de productos de sustitución. Xantrex se reserva el derecho de utilizar piezas o productos de diseño original o mejorado en la reparación o sustitución del producto. En caso de que Xantrex repare o sustituya un producto, la presente garantía continuará vigente durante el período restante de la garantía original o durante un período de 90 días a partir de la fecha de devolución al cliente si este último período fuera de mayor duración que el anterior. Todos los productos sustituidos y las piezas retiradas de los productos reparados pasarán a ser propiedad de Xantrex.

Xantrex se hará cargo de las piezas y la mano de obra necesarias para la reparación del producto, así como de la devolución del producto al cliente, que se realizará mediante el transporte por tierra no urgente elegido por Xantrex, dentro de las zonas contiguas a Estados Unidos y Canadá. A este respecto, la garantía no incluye a Alaska, Hawai o los territorios que no pertenezcan a Estados Unidos o Canadá. Si desea obtener información detallada sobre la política de transporte para la devolución de productos desde zonas no incluidas en la garantía, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Xantrex.

¿Qué debe hacer para recibir asistencia? Si el producto requiere el servicio de asistencia en garantía o resolución de problemas, póngase en contacto con su vendedor. Si no consigue ponerse en contacto con el vendedor o si éste no puede proporcionarle asistencia, póngase en contacto con Xantrex en las direcciones y teléfonos siguientes:

Alemania		**España**	
Teléfono:	+49 (0) 7531 8199864	Teléfono:	+34 93 470 5330
Fax:	+49 (0) 7531 8199868	Fax:	+34 93 473 6093
Correo electrónico:	GTsupport.Germany@xantrex.com	Correo electrónico:	GTsupport.Spain@xantrex.com
Correo electrónico:	GTsupport.Europe@xantrex.com	Sitio Web:	www.xantrex.com

Las devoluciones directas se realizarán según la política de autorización para la devolución de materiales (RMA, Return Material Authorization) de Xantrex descrita en el manual del producto. Para determinados productos, Xantrex dispone de una red de centros regionales de asistencia autorizados. Póngase en contacto con Xantrex o visite nuestro sitio Web para comprobar si su producto se puede reparar en alguno de estos centros.

¿Cuál es la prueba de compra que se necesita? Para cualquier reclamación basada en la garantía, será necesario enviar el producto con una prueba de compra fechada y no haberlo desmontado ni modificado sin autorización previa por escrito de Xantrex.

Constituyen prueba de compra los siguientes documentos:

- El recibo de compra fechado correspondiente a la compra original del producto por parte del usuario final en el punto de venta.
- El recibo de compra o la factura del distribuidor con fecha que muestre el estado de producto de fabricante de equipos originales (OEM).
- El recibo de compra o la factura con fecha que indiquen el producto intercambiado dentro de la garantía.

¿Qué limitaciones tiene la garantía? Las reclamaciones se limitarán a la reparación y sustitución o, en caso de que Xantrex las considere inviables, al reembolso de una cantidad igual o inferior al precio de compra abonado por el producto. Xantrex se responsabilizará únicamente de los daños directos que pueda sufrir el usuario y, en tal caso, sólo deberá abonar una cantidad igual o inferior al precio de compra del producto.

La presente garantía limitada no garantiza el funcionamiento ininterrumpido y sin errores del producto, y no cubre el desgaste normal del producto ni los costes relacionados con la retirada, instalación o resolución de problemas de los sistemas eléctricos del cliente. Esta garantía no tendrá aplicación y Xantrex no se hará responsable de ningún daño o defecto del producto en los siguientes casos:

a) Cuando el producto no se haya utilizado debidamente, se haya descuidado, no se haya instalado correctamente o se haya dañado o modificado físicamente, en el interior o exterior; o en caso de que los daños que haya sufrido sean derivados del uso incorrecto o la utilización en un entorno inadecuado.

b) Cuando el producto haya entrado en contacto con fuego, agua, corrosión generalizada o plagas biológicas, o se haya sometido a un voltaje que haga que las condiciones de funcionamiento sobrepasen los límites inferiores o superiores indicados en las especificaciones del producto de Xantrex, incluido, entre otros, el voltaje procedente de generadores y rayos.

c) Cuando las tareas de reparación del producto no se hayan realizado en Xantrex o en uno de sus centros de asistencia autorizados (en adelante, "ASC").

d) Cuando el producto se haya utilizado como componente de un producto garantizado expresamente por otro fabricante.

e) componentes o sistemas de monitorización proporcionados por usted o adquiridos por Xantrex según sus indicaciones para su incorporación en el producto.

f) Cuando las marcas de identificación originales (marca comercial, número de serie) del producto se hayan desfigurado, alterado o eliminado.

g) Cuando el producto se encuentre fuera del país en el que se adquirió.

h) Cuando exista una pérdida derivada que se pueda atribuir a una pérdida de potencia del producto debida a un uso indebido, un error de instalación o un comportamiento incorrecto del producto.

Descargo de responsabilidad

Producto

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA CONSTITUYE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA GARANTÍA PROPORCIONADA POR XANTREX PARA SU PRODUCTO XANTREX Y PREVALECE, EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SOBRE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, CONDICIÓN, AFIRMACIÓN, OBLIGACIÓN O RESPONSABILIDAD, YA SEA IMPLÍCITA O EXPRESA, ESTATUTARIA O DE CUALQUIER OTRO TIPO, RELACIONADA CON EL PRODUCTO O QUE PUDIESE SURGIR (YA SEA POR CONTRATO, AGRAVIO, NEGLIGENCIA, PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE, APLICACIÓN DE LA LEY, COMPORTAMIENTO, DECLARACIÓN O CUALQUIER OTRO MODO), INCLUIDAS SIN RESTRICCIÓN TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O CONDICIONES DE CALIDAD, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO. LA DURACIÓN DE TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO, QUE EN LA MEDIDA REQUERIDA POR LA LEY SE APLIQUEN AL PRODUCTO, ESTARÁ LIMITADA AL PERÍODO ESTIPULADO EN LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA.

XANTREX NO SE HARÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE: (A) LOS DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, ACCIDENTALES O DERIVADOS, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE INGRESOS O BENEFICIOS, LA IMPOSIBILIDAD DE OBTENER EL AHORRO ESPERADO, U OTRAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS O COMERCIALES DE CUALQUIER TIPO, AUNQUE XANTREX HAYA SIDO NOTIFICADO O TENGA MOTIVOS PARA CONOCER LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCA DICHO DAÑO; (B) CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE PUDIERA SURGIR POR AGRAVIO, DERIVADA O NO DE LA NEGLIGENCIA DE XANTREX, Y TODOS LOS DAÑOS EN CUALQUIER PROPIEDAD O

PÉRDIDA DE ÉSTA, ASÍ COMO LAS LESIONES PERSONALES, PÉRDIDAS ECONÓMICAS O DAÑOS ORIGINADOS POR LA CONEXIÓN DE UN PRODUCTO A CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO O SISTEMA; Y (C) CUALQUIER LESIÓN PERSONAL O DAÑO DERIVADO DE O CAUSADO POR EL USO INDEBIDO O MAL USO DEL PRODUCTO, O DE UNA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN O UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL PRODUCTO.

SI HA ADQUIRIDO EL PRODUCTO EN CALIDAD DE CONSUMIDOR (EN LUGAR DE ADQUIRIRLO EN CALIDAD DE COMPRADOR COMO PARTE DE UNA TRANSACCIÓN COMERCIAL) EN UN ESTADO MIEMBRO DE LA UNIÓN EUROPEA, ESTA GARANTÍA LIMITADA ESTARÁ SUJETA A SUS DERECHOS LEGALES COMO CONSUMIDOR CONFORME A LA NORMATIVA DE GARANTÍA DE PRODUCTOS 1999/44/EC DE LA UNIÓN EUROPEA, TAL COMO SE HAYA IMPLEMENTADO DICHA DIRECTIVA EN EL ESTADO MIEMBRO DE LA UNIÓN EUROPEA EN QUE ADQUIRIÓ EL PRODUCTO. ASIMISMO, AUNQUE ESTA GARANTÍA LIMITADA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, ES POSIBLE QUE DISPONGA DE OTROS DERECHOS QUE PUEDEN VARIAR ENTRE ESTADOS MIEMBROS DE LA UNIÓN EUROPEA. SI NO ADQUIRIÓ EL PRODUCTO EN UN ESTADO MIEMBRO DE LA UNIÓN EUROPEA, ES POSIBLE QUE DISPONGA DE OTROS DERECHOS OTORGADOS EN EL PAÍS EN EL QUE ADQUIRIÓ EL PRODUCTO, QUE PUEDEN VARIAR ENTRE PAÍSES Y JURISDICCIONES.

Política de autorización para la devolución de materiales (RMA)

Para aquellos productos que no se estén reparando in situ y se vayan a devolver a Xantrex, antes de devolver un producto a Xantrex, deberá obtener el número de autorización para la devolución de materiales (de ahora en adelante "RMA") y la dirección correcta a la que debe realizar el envío. Además, los productos deben enviarse a portes pagados. En caso de que los envíos de devoluciones de productos no hayan sido autorizados, no indiquen claramente el número de RMA en la parte exterior del embalaje o se hayan enviado a portes debidos o a una dirección equivocada, el producto le será devuelto y usted correrá con los gastos de devolución.

Cuando se ponga en contacto con Xantrex para solicitar asistencia, deberá tener a mano el manual de instrucciones para su consulta y proporcionar la siguiente información:

- El número de serie del producto.
- La información sobre la instalación y el uso de la unidad.
- La información sobre el defecto y/o la razón por la que se realiza la devolución.
- Una copia de la prueba de compra fechada.

Registre estos datos en la página WA–5.

Procedimiento de devolución

Embale la unidad de forma segura, preferiblemente con los materiales y la caja del embalaje original. Asegúrese de que el producto se envía completamente protegido en el embalaje original o en uno equivalente. La presente garantía no se aplicará si el producto resulta dañado a causa de un embalaje incorrecto.

Incluya la siguiente información:

- Indique claramente en la parte exterior del paquete el número de RMA que le haya proporcionado Xantrex Technology Inc.
- La dirección a la que se debe enviar la unidad cuando se haya reparado. No se podrán utilizar apartados de correos.
- Un número de teléfono de contacto en el que se le pueda localizar durante las horas de trabajo.
- Una breve descripción del problema.

Envíe la unidad a portes pagados a la dirección que le haya indicado su representante del servicio de atención al cliente de Xantrex.

Si devuelve un producto desde fuera de Estados Unidos o Canadá: Además de la información indicada anteriormente, deberá incluir el coste de transporte correspondiente a la devolución y hacerse cargo de cualquier documentación, impuesto, arancel y depósito.

Si devuelve un producto a un centro de asistencia autorizado (ASC) de Xantrex: No será necesario que Xantrex le proporcione el número de autorización para la devolución de materiales (RMA). Sin embargo, antes de devolver la unidad deberá ponerse en contacto con el centro de asistencia autorizado para comprobar los procedimientos de devolución que se aplican a ese centro en concreto y si dicho centro puede hacerse cargo de la reparación de ese producto de Xantrex concreto.

Asistencia fuera del período de garantía

Si el período de garantía del producto ha finalizado, si la unidad ha sufrido daños por un uso indebido o una instalación incorrecta, si no se cumplen las condiciones de la garantía o no se dispone de una prueba de compra fechada, se cobrará una tarifa fija por la reparación o sustitución de la unidad.

Si desea enviar el producto al servicio de asistencia fuera del período de garantía, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Xantrex para obtener el número de autorización para la devolución de materiales (RMA) y siga las indicaciones descritas en la sección "Procedimiento de devolución" en la página WA–3.

El representante del servicio de atención al cliente le explicará las distintas opciones de pago, como tarjeta de crédito o giro postal. En los casos en los que no se aplique la tarifa fija, como en el caso de las unidades incompletas o aquéllas que se encuentren excesivamente dañadas, se cargará un importe adicional. Si corresponde, el servicio de atención al cliente se pondrá en contacto con usted cuando se haya recibido la unidad.

Registro del producto

Para garantizar una asistencia lo más rápida posible, asegúrse de enviar la información de su sistema a Xantrex. Rellene la información necesaria y envíe una copia de esta página a Xantrex Technology GmbH.

Fax: +49 30 6392 4256

Xantrex Technology GmbH
Justus-von-Liebig-Str. 7
12489 Berlin
Alemania

Nombre de la compañía del cliente: ______________________________

Nombre de proyecto: ______________________________

Información de ubicación del sistema:

Calle ______________________________

Ciudad ______________________________

País ______________________________

Modelo de inversor Xantrex: ______________________________

Número de serie del inversor: ______________________________

Nombre del distribuidor (si corresponde): ______________________________

____

Firma autorizada por Xantrex

Fecha:

____

Firma autorizada del cliente

Fecha:

Nota: Envíe el archivo del informe de puesta en marcha del inversor GT30E a la siguiente dirección de correo electrónico: Productregistration.Europe@xantrex.com.

Xantrex Technology Inc.

Teléfono:
+ 1 408 987 6030 (América del Norte)
+ 49 (0) 7531 8199864 (Alemania)
+ 34 93 556 0976 (España)

Fax:
+ 1 604 422 2756 (América del Norte)
+ 49 (0) 7531 8199868 (Alemania)
+ 34 93 473 6093 (España)

GTsupport.Europe@xantrex.com
GTsupport.Germany@xantrex.com
GTsupport.Spain@xantrex.com

www.xantrex.com

975-0449-03-01

Impreso en EE. UU.